

Муниципальное образование город Краснодар
(территориальный административный округ (город, район, поселок))

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 38 имени Героя Советского союза Татьяны Макаровой
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30.08.2021 года протокол № 1

Председатель

О.Н. Падалко

подпись руководителя ОУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету Биология

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-9 классы

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 272

Составители: Бутько С.М., Берулько И.В.

Программа разработана в соответствии с ФГОС и на основе авторской программы по биологии основного общего образования для 5-9 классов под ред. профессора И.Н. Пономаревой, М., «Вентана-Граф», 2017, ФГОС

Планируемые результаты.

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания
формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
2. Патриотического воспитания
ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологии, как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
3. Духовно-нравственного воспитания
представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов,
стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
4. Эстетическое воспитание
приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому; создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.
5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и
эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на

здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

8. Ценностей научного познания

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской

деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

Система планируемых результатов: личностных, мета-предметных и предметных — в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
- планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

Раздел 1

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Раздел 2

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
- планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

2. Содержание курса биологии

Раздел 1

Живые организмы

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

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

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе. Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2

Человек и его здоровье

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Влияние нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса и измерение артериального давления и разных условиях.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия

Происхождение человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

3. Учебно-тематическое планирование

5 класс

№	Тема	Колич	Количество	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных	Основные
---	------	-------	------------	----------------------------------------------------------------	----------

п/п		ество часов по программе	о часов по календарно-тематическому планированию	учебных действий)	направления воспитательной деятельности
1.	Биология-наука о живом мире.	8	8	<p>Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов? Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие перед учёными- биологами</p> <p>Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования</p> <p>Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их .Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

			<p>Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнить животную и растительную клетки, находить их различие. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p> <p>Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать от дельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма.</p> <p>Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов, работая в паре</p> <p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения.</p> <p>Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение.</p> <p>Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события.</p> <p>Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки.</p> <p>Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)</p> <p>Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах. Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности</p> <p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных -естествоиспытателях.</p> <p>Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий. Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и не живой природе и его значении для человечества.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся	
2.	Много-образиие живых организмов.	10	11	<p>Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».</p> <p>Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p> <p>Актуализация знаний о царстве бактерий Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Различать свойства прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот.</p> <p>Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе</p> <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».</p> <p>Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Различать бактерий по их роли в природе. Приводить примеры полезной деятельности бактерий. Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве. Обсуждать значение бактерий для человека.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями</p> <p>Характеризовать главные признаки растений.</p> <p>Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.</p> <p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора».</p> <p>Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

			<p>групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека</p> <p>Рассматривать по бег цвет ко во го растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды</p> <p>Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть основные части клетки. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Приводить примеры позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных</p> <p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Зарисовать общий облик инфузории. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представите лей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употребление в пищу животными и человеком. Объяснять значение грибов для человека и для природы Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека. Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>видов учебной деятельности</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы 2, работая в парах и малых группах.</p> <p>Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.</p>	
3.	Жизнь организмов на планете Земля	7	7	<p>Характеризовать особенности условий среды жизни на Земле.</p> <p>Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни</p> <p>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.</p> <p>Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы.</p> <p>Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора</p> <p>Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов.</p> <p>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».</p> <p>Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Различать и характеризовать разные природные сообщества.</p> <p>Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей</p> <p>Объяснять сущность понятия «природная зона».</p> <p>Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах,</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

				<p>степи.</p> <p>Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны. 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 расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях.</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. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах.</p> <p>По строению схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.</p>	
4.	Человек на планете Земля	6	8	<p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.</p> <p>Характеризовать существенные признаки современного человека.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Приводить примеры деятельности человека в природе.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

			<p>Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития</p> <p>Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок.</p> <p>Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека: земледелия, разведение скота, постройка городов, до рога и пр.</p> <p>Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле</p> <p>Называть животных, истреблённых человеком.</p> <p>Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных. Называть примеры животных, нуждающихся в охране.</p> <p>Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных</p> <p>Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам.</p> <p>Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.</p> <p>Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4. Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека.</p> <p>Оценивать роль деятельности человека в природе.</p> <p>Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами.</p> <p>Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным.</p> <p>Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы по теме 4. Обсуждать проблемные вопросы темы</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>4 в парах и малых группах Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов</p>	
5.	Резерв	3			
	Итого:	34	34		

Перечень лабораторных работ и экскурсий

№п/п	Вид деятельности	Количество
1	Лабораторная работа	4
2	Экскурсия	2

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по календарно-тематическому планированию	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Наука о растениях-ботаника.	4	4	<p>Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком</p> <p>Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки</p> <p>Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p>	2,3,5,6,7,8
2.	Органы растений	8	8	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени.</p>	2,3,5,6,7,8

			<p>Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p> <p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>оборудованием</p> <p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p>	
3.	Основные процессы жизнедеятельности	6	6	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.</p>	2,3,5,6,7,8

	растений		<p>Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p> <p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.</p> <p>Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p> <p>Обосновывать космическую роль зелёных растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете</p> <p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни</p> <p>Характеризовать значение размножения живых организмов.</p> <p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.</p> <p>Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения.</p> <p>Объяснять биологическую сущность полового размножения.</p> <p>Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p> <p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений.</p> <p>Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.</p> <p>Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p> <p>Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть основные черты, характеризующие рост растения.</p> <p>Объяснять процессы развития растения, роль зародыша.</p>	
--	----------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p>	
4.	Многообразие и развитие растительного мира	10	10	<p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

			<p>исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p> <p>Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов.</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов</p> <p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.</p> <p>Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле.</p> <p>Выделять этапы развития растительного мира.</p> <p>Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений</p> <p>Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений.</p> <p>Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.</p> <p>Приводить примеры культурных растений своего региона.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p> <p>Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком.</p> <p>Характеризовать значение растений в жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p>	
5.	Природные сообщества	5	6	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.</p> <p>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p> <p>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p> <p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.</p> <p>Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе.</p> <p>Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов.</p> <p>Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции</p> <p>Объяснять причины смены природных сообществ.</p> <p>Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов.</p> <p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природным</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

				<p>сообществам.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p> <p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса.</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.</p> <p>Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения.</p> <p>Объяснять строение и функции органов и систем органов растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем.</p> <p>Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира.</p> <p>Выбирать задание на лето, анализировать его содержание</p> <p>Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p>	
6.	Резерв	2			
	Итого:	35	34		

Перечень лабораторных работ и экскурсий

№п/п	Вид деятельности	Количество
1	Лабораторная работа	6
2	Экскурсия	1

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по календарно-тематическому планированию	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Общие сведения о мире животных	5	5	<p>Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда» Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p>	1,2,3,5,7,8

				<p>Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных</p> <p>Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения Соблюдать правила поведения в природе. Фиксировать результаты наблюдений.</p>	
2.	Строение тела животных	2	2	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания</p> <p>Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы</p>	2,3,4,5,6,8

3.	Подцарство Простейшие или одноклеточные	4	4	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.</p> <p>Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.</p> <p>Обосновывать роль простейших в экосистемах</p> <p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.</p> <p>Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p> <p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории.</p> <p>Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.</p> <p>Наблюдать простейших под микроскопом.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений.</p> <p>Обобщать их, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Объяснять происхождение простейших.</p> <p>Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.</p> <p>Формулировать вывод о роли простейших в природе.</p>	2,3,5,7,8
----	-----------------------------------------	---	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

4.	Подцарство Многоклеточные	2	2	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.</p> <p>Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.</p> <p>Обосновывать роль простейших в экосистемах</p> <p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.</p> <p>Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p> <p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории.</p> <p>Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.</p> <p>Наблюдать простейших под микроскопом.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений.</p> <p>Обобщать их, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Объяснять происхождение простейших.</p> <p>Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.</p> <p>Формулировать вывод о роли простейших в природе.</p>	1,2,3,5,7,8
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые	5	5	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными</p>	3,5,6,7,8

	черви			<p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания.</p> <p>Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.</p> <p>Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями</p> <p>Описывать характерные черты строения круглых червей.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни.</p> <p>Находить признаки отличия первичной полости от кишечной.</p> <p>Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.</p> <p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.</p> <p>Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов.</p> <p>Формулировать вывод об уровне строения органов чувств.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве.</p> <p>Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.</p> <p>Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.</p>	
--	-------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.	Тип Моллюски	4	4	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.</p> <p>Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.</p> <p>Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.</p> <p>Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.</p> <p>Различать и определять двусторчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двусторчатых моллюсков.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p> <p>Формулировать вывод о роли двусторчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.</p> <p>Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.</p> <p>Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.</p>	2,3,5,6,7,8
7.	Тип Членистоногие	7	7	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.</p> <p>Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.</p>	2,3,4,5,6,7,8

			<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных.</p> <p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм).</p> <p>Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.</p> <p>Выявлять характерные признаки класса Насекомые.</p> <p>Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Характеризовать типы развития насекомых.</p> <p>Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.</p> <p>Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв.</p> <p>Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.</p> <p>Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p> <p>Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.</p> <p>Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны животных.</p> <p>Определять систематическую принадлежность животных.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы.</p>	
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6	6	<p>Выделять основные признаки хордовых.</p> <p>Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.</p> <p>Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.</p> <p>Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.</p> <p>Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.</p> <p>Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника.</p> <p>Характеризовать черты усложнения организации рыб.</p> <p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.</p> <p>Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты</p>	2,3,5,6,7,8

				<p>приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Называть отличительные признаки бесчерепных. Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира.</p>	
9.	Класс Земноводные или Амфибии	4	4	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и</p>	1,2,3,4,5,6,7, 8

				<p>рыб, делать выводы.</p> <p>Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами.</p> <p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.</p> <p>Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.</p> <p>Наблюдать и описывать развитие амфибий.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении земноводных.</p> <p>Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы.</p> <p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране.</p>	
10.	Класс Пресмыкающие или Рептилии	4	4	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.</p> <p>Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.</p> <p>Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.</p> <p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

				<p>Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов.</p> <p>Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.</p> <p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.</p> <p>Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе.</p>	
11.	Класс Птицы	9	9	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.</p> <p>Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.</p> <p>Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.</p> <p>Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.</p> <p>Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.</p> <p>Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.</p> <p>Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.</p> <p>Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями.</p> <p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.</p>	2,3,5,6,7,8

			<p>Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц. Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение птиц в природе. Обобщать и фиксировать результаты экскурсии. Участвовать в обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе. Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

12.	Класс Млекопитающие или Звери	10	10	<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.</p> <p>Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.</p> <p>Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих.</p> <p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.</p> <p>Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.</p> <p>Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.</p> <p>Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.</p> <p>Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах.</p> <p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.</p> <p>Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране.</p> <p>Объяснять принципы классификации млекопитающих.</p> <p>Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия.</p> <p>Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8
-----	-------------------------------	----	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

				<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных.</p> <p>Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.</p> <p>Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.</p> <p>Характеризовать общие черты строения приматов.</p> <p>Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных.</p> <p>Называть экологические группы животных.</p> <p>Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.</p> <p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных.</p> <p>Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.</p> <p>Характеризовать основные направления животноводства.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.</p> <p>Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.</p> <p>Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих.</p>	
13.	Развитие животного	6	6	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе.</p> <p>Объяснять принципы классификации животных.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

	мира на Земле			<p>Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского.</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям. Описывать природные явления.</p>	
14.	Резерв	2			
	Итого:	70	68		

Перечень лабораторных работ и экскурсий

№п/п	Вид деятельности	Количество
1	Лабораторная работа	10
2	Экскурсия	4

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по календарно-тематическому планированию	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Общий обзор организма человека	5	5	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

				<p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма</p>	
2.	Опорно-двигательная система	9	9	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	2,3,4,5,6,7,8

				<p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги.</p> <p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы</p> <p>Определять место человека в живой природе.</p> <p>Характеризовать процессы, происходящие в клетке.</p> <p>Характеризовать идею об уровневой организации организма</p>	
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	7	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови.</p> <p>Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.</p> <p>Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».</p> <p>Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p> <p>Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека.</p> <p>Различать разные виды иммунитета.</p> <p>Называть правила переливания крови</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p> <p>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.</p> <p>Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p> <p>Описывать путь движения лимфы по организму.</p>	2,3,5,6,7,8

				<p>Объяснять функции лимфатических узлов.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p> <p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Определять понятие «автоматизм».</p> <p>Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.</p> <p>Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p> <p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</p> <p>Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	
4.	Дыхательная система	7	7	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».</p> <p>Называть функции органов дыхательной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p> <p>Описывать строение лёгких человека.</p> <p>Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p>	2,3,5,6,7,8

			<p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.</p> <p>На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.</p> <p>Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.</p> <p>Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p> <p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».</p> <p>Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p> <p>Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p> <p>Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.</p> <p>Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть».</p> <p>Объяснять опасность обморока, завала землёй.</p> <p>Называть признаки электротравмы.</p> <p>Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.</p> <p>Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямом массажем сердца.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p> <p>Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

5.	Пищеварительная система	7	9	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.</p> <p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике</p> <p>Называть разные типы зубов и их функции.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба.</p> <p>Называть ткани зуба.</p> <p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p> <p>Раскрывать функции слюны.</p> <p>Описывать строение желудочной стенки.</p> <p>Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок.</p> <p>Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p> <p>Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.</p> <p>Описывать механизм регуляции глюкозы в крови.</p> <p>Называть функции толстой кишки</p> <p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.</p> <p>Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».</p> <p>Называть рефлексы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».</p> <p>Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.</p> <p>Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.</p> <p>Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p> <p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p>	2,3,5,6,7,8
----	-------------------------	---	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

				<p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии. Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов</p>	
6.	Обмен веществ и энергии	3	3	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p> <p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	2,3,5,6,7,8
7.	Мочевыделительная система	2	2	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в</p>	2,3,5,6,7,8

				<p>почках от ненужных организму веществ.</p> <p>Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи</p> <p>Определять понятие ПДК.</p> <p>Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».</p> <p>Называть факторы, вызывающие заболевания почек.</p> <p>Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.</p> <p>Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.</p> <p>Называть показатели пригодности воды для питья.</p> <p>Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	
8.	Кожа	3	3	<p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p> <p>Классифицировать причины заболеваний кожи.</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция».</p> <p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	2,3,5,6,7,8
9.	Эндокринная и нервная системы	5	5	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желёз разных типов.</p> <p>Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.</p> <p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	2,3,5,6,7,8

				<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p> <p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.</p> <p>Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p> <p>Называть функции спинного мозга.</p> <p>Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.</p> <p>Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга</p> <p>Называть отделы головного мозга и их функции.</p> <p>Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.</p> <p>Называть функции коры больших полушарий.</p> <p>Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
10.	Органы чувств.	6	6	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность».</p> <p>Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

	Анализаторы.		<p>анализа в головном мозге.</p> <p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p> <p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза.</p> <p>Называть функции разных частей глаза.</p> <p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p> <p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».</p> <p>Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p> <p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p> <p>Раскрывать роль слуха в жизни человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Объяснять значение евстахиевой трубы.</p> <p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.</p> <p>Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p> <p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p>Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника</p>	
--	--------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Выявлять особенности функционирования нервной системы</p>	
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	9	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p> <p>Описывать роль запечатления в жизни животных и человека</p> <p>Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».</p> <p>Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.</p> <p>Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.</p> <p>Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)</p> <p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Описывать явления доминанты и взаимной индукции.</p> <p>Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p> <p>Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».</p> <p>Различать механическую и логическую память.</p> <p>Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.</p> <p>Описывать роль мышления в жизни человека</p> <p>Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Различать экстравертов и интровертов.</p> <p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p>	1,2,3,5,8

				<p>Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p> <p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка»</p>	
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	3	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и</p>	2,3,5,6,7,8

				<p>созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p> <p>Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека Определять понятие «биосфера», «глобальная экологическая проблема», ноосфера, называть экологические факторы влияющие на человека. Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме</p>	
13.	Резерв	4			
	Итого:	70	68		

Перечень лабораторных работ и экскурсий

№п/п	Вид деятельности	Количество
1	Лабораторная работа	9
2	Экскурсия	-

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по календарно-тематическому планированию	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Общие закономерности жизни	5	5	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии.</p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей</p> <p>Объяснять назначение методов исследования в биологии.</p> <p>Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p> <p>Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p> <p>Различать четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Определять понятие «биосистема».</p> <p>Характеризовать структурные уровни организации жизни</p> <p>Объяснять роль биологии в жизни человека.</p> <p>Характеризовать свойства живого.</p> <p>Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.</p>	1,2,3,5,6,7,8
2.	Закономерности жизни на	10	11	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки</p>	2,3,5,6,7,8

<p>клеточно м уровне</p>			<p>и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».</p>	
------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.</p>	
3.	Закономерности жизни на организменном уровне	17	17	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p> <p>Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.</p> <p>Объяснять целостность и открытость биосистемы.</p> <p>Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Сравнивать значение семени и спор в жизни растений</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать</p>	2,3,5,6,7,8

			<p>выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p> <p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p> <p>Определять понятие «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p> <p>Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p> <p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>Определять понятие «мейоз».</p> <p>Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.</p> <p>Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».</p> <p>Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p> <p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.</p> <p>Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p> <p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».</p> <p>Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.</p> <p>Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».</p> <p>Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов</p> <p>Выделять существенные признаки изменчивости.</p> <p>Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.</p> <p>Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.</p> <p>Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.</p> <p>Определять понятие «мутаген».</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.</p> <p>Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.</p> <p>Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей</p> <p>Характеризовать отличительные признаки живых организмов.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.</p>	
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	20	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.</p> <p>Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера</p> <p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов</p> <p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.</p> <p>Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.</p> <p>Аргументировать процесс возникновения биосферы.</p> <p>Объяснять роль биологического круговорота веществ</p> <p>Выделять существенные признаки эволюции жизни.</p> <p>Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.</p> <p>Различать эры в истории Земли.</p> <p>Характеризовать причины выхода организмов на сушу.</p> <p>Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов</p> <p>Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.</p> <p>Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии</p> <p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.</p> <p>Характеризовать движущие силы эволюции.</p> <p>Называть и объяснять результаты эволюции.</p> <p>Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина</p> <p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.</p> <p>Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

			<p>Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p> <p>Выявлять существенные признаки вида.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.</p> <p>Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Приводить конкретные примеры формирования новых видов.</p> <p>Объяснять причины двух типов видообразования.</p> <p>Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p> <p>Выделять существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p> <p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.</p> <p>Сравнивать типы размножения у растительных организмов.</p> <p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p> <p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах</p> <p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p> <p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека</p> <p>Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p> <p>Называть существенные признаки вида Человек разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Выявлять причины многообразия рас человека.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p> <p>Выявлять причины влияния человека на биосферу.</p> <p>Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.</p> <p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.</p> <p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p> <p>Выделять существенные признаки вида.</p> <p>Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.</p>	
5.	Закономерности взаимоотношений организма и среды	15	15	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.</p> <p>Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера</p> <p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов</p> <p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8

			<p>Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах) Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции.</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.</p> <p>Сравнивать типы размножения у растительных организмов.</p> <p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p> <p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах</p> <p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p> <p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека</p> <p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p> <p>Называть существенные признаки вида Человек разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Выявлять причины многообразия рас человека.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p> <p>Выявлять причины влияния человека на биосферу.</p> <p>Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.</p> <p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p> <p>Выделять существенные признаки вида.</p> <p>Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.</p> <p>Распознавать и характеризовать экологические факторы среды</p> <p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды.</p> <p>Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p> <p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p> <p>Выделять и характеризовать типы биотических связей.</p> <p>Объяснять многообразие трофических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры.</p> <p>Объяснять значение биотических связей</p> <p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.</p> <p>Объяснять территориальное поведение особей популяции.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p> <p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p> <p>Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p> <p>Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>выводы.</p> <p>Анализировать содержание рисунков учебника</p> <p>Выделять существенные признаки природного сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p> <p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p> <p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.</p> <p>Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p> <p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.</p> <p>Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p> <p>Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы</p> <p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p> <p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p>	
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Описывать особенности экосистемы своей местности.</p> <p>Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе</p> <p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах.</p> <p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>	
6.	Резерв	3			
	Итого:	70	68		

Перечень лабораторных работ и экскурсий

№п/п	Вид деятельности	Количество
1	Лабораторная работа	6
2	Экскурсия	1


				Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	
6.	Резерв	3			
	Итого:	70	68		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
учителей биологии МБОУ СОШ № 1
от « 29 » августа 2021 года

 С.М. БУТЬКО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Т.Н. УГНИЧ
« 29 » августа 2021 года