

Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 52
имени Героя Советского Союза Якова Кобзаря

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 52 г. Краснодара
от 27.08.2021 года протокол №1
Председатель _____ Т. Ю. Стрельцова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ биологии _____

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

Количество часов 272

Учитель Зозуля Е.В., учитель биологии МБОУ СОШ № 52

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО

с учетом авторской программы И. Н. Пономаревой, В. С. Кучменко, О. А. Корниловой, А. Г. Драгомилова, Т. С. Суховой.

с учетом УМК по биологии под ред И. Н. Пономарева, А. Р. Драгомилова, В. М. Константинова

Пояснительная записка

Рабочая программа соответствует ООП МБОУ СОШ № 52 и авторской программе И. Н. Пономаревой, В. С. Кучменко, О. А. Корниловой, А. Г. Драгомилова, Т. С. Суховой.

На изучение биологии в 5-9 классах согласно учебному плану отводится в год:

5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.
34	34	68	68	68

Изучение курса ориентировано на учебники:

- «Биология 5 класс», авторы И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова;
- «Биология 6 класс», авторы И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, В. С. Кучменко;
- «Биология 7 класс», авторы В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко;
- «Биология 8 класс», авторы А. Р. Драгомилов, Р. Д. Маш;
- «Биология 9 класс», авторы И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова;

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

1. Гражданское воспитание.

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

2. Патриотическое воспитание

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

3. Духовно-нравственное воспитание.

Готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм экологического права с учетом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание.

Понимание эмоционального воздействия природы и ее ценности.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья эмоционального благополучия.

Осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных

форм вреда для физического поведения в природной среде; умение осознавать эмоциональное состояние свое и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; сформировать навыки рефлексии, признание своего права на ошибку и также права другого человека.

6. Трудовое воспитание.

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

7. Экологическое воспитание.

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

8. Ценности научного познания.

Ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературы, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и

требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно 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).

Предметные результаты

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

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

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

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

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

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

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

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

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

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 жизни человека. Бактерии возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и 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 жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. 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.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения 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 выделенной 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 в развитии поведения и психики человека.

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

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития.
Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
Микроскопическое строение крови человека и лягушки.
Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.
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.

Направления проектной деятельности:

1. Фотоопределитель древесно – кустарниковых растений пришкольной территории.
2. Накормим птиц зимой.
3. Растения символы разных стран.
4. Моё домашнее животное.
5. Зимующие птицы Краснодара.
6. Аптека на подоконнике.
7. Мой кот.
8. Изучение работы дрожжей в тесте.
9. Собака – друг человека.
10. Растения – индикаторы загрязнения окружающей среды.
11. Все ли йогурты полезны?
12. Лечебное питание при различных патологиях.
13. Что полезнее: фрукты или соки?
14. Определить качество меда.
15. Волосы – показатель здоровья и красоты человека.
16. Компьютер и здоровье школьника.
17. Подушка и её влияние на сон.

Виды и формы деятельности, которые используются в работе

Применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе взаимодействию с другими детьми.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы :

Класс 5					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Биология – наука о живом мире.	8	Наука о живой природе.	1	ПУУД: выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных, характеризовать особенности и значение науки биологии, анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами	6
		Свойства живого.	1	ПУУД: характеризовать свойства живых организмов. РУУД: сравнивать проявление свойств живого и неживого. ПУУД: анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.	5,7,8
		Методы изучения природы. Лабораторная работа №1	1	ПУУД: различать и характеризовать методы изучения живой природы. КУУД: осваивать способы оформления	5,7

		«Изучение устройства увеличительных приборов».		результатов исследования. КУУД: объяснять назначение увеличительных приборов. ПУУД: различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения, изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом, сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений».	1	ПУУД: выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение, сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия, различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции, наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. КУУД: Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. ЛУУД: соблюдать правила работы в	5,7

				кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	
		Химический состав клетки.	1	КУУД: Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. ПУУД: наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы, анализировать представленную на рисунках учебника информацию.	2,7
		Процессы жизнедеятельности клетки.	1	ПУУД: оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. КУУД: характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ», объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. ПУУД: устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. КУУД: аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)	6
		Великие естествоиспытатели.	1	ПУУД: анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий. КУУД: называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии, формулировать вывод о вкладе	1,2

				учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме « Биология – наука о живом мире».	1	ПУУД: Рисовать (моделировать) схему строения клетки. КУУД: Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. ЛУУД: оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	6,7
Многообразие живых организмов.	12	Царства живой природы.	1	КУУД: Объяснять сущность термина «классификация». ПУУД: Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид», характеризовать вид как наименьшую единицу классификации, устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике, выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов	6
		Бактерии: строение и жизнедеятельность.	1	ПУУД: характеризовать особенности строения бактерий, описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника, различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты», характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот, сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе	6,7
		Значение бактерий в	1	ПУУД: характеризовать важную роль	3,4,6

		природе и для человека.		бактерий в природе, устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз», выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы, различать бактерии по их роли в природе и жизни человека, характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве, сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий	
		Растения.	1	ПУУД: характеризовать главные признаки растений, различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях, сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия, характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора», выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. РУУД: сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. ПУУД: характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека	6,7
		Лабораторная работа №3	1	ПУУД: различать и называть части	5,6

		«Знакомство с внешним строением побегов растений».		побега цветкового растения, определять расположение почек на побеге цветкового растения, характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге, устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). ЛУУД: фиксировать результаты наблюдений в тетради. КУУД: формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием	
		Животные. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека».	1	ПУУД: распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника, характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела, сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. КУУД: называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. ПУУД: различать беспозвоночных и позвоночных животных. КУУД: объяснять роль животных в жизни человека и в природе. ПУУД: характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность	3,6

				животных	
		Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных».	1	ЛУУД: готовить микропрепарат культуры инфузорий. ПУУД: изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. КУУД: формулировать вывод о значении движения для животных. ЛУУД: фиксировать результаты наблюдений в тетради, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	6,7
		Грибы.	1	ПУУД: устанавливать сходство грибов с растениями и животными. КУУД: описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. РУУД: определять место представителей царства Грибы среди эукариот. КУУ: называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. ПУУД: различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами	6,7
		Многообразие и значение грибов.	1	ПУУД: характеризовать строение шляпочных грибов, подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые, описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. КУУД: объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». ПУУД: распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника.	3,4,6

				КУУД: участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов, объяснять значение грибов для человека и для природы.	
		Лишайники.	1	ПУУД: выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли, различать типы лишайников на рисунке учебника, анализировать изображение внутреннего строения лишайника. РУУД: выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. ПУУД: характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека, определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника.	6,7,8
		Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1	КУУД: доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе, объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».	1	ЛУУД: оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	6,7
Жизнь организмов на	7+1	Среды жизни планеты	1	ПУУД: характеризовать особенности	5,6

планете Земля.	рез.	Земля.		условий сред жизни на Земле, характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. КУУД: приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина	
		Экологические факторы среды.	1	ПУУД : различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». ПУУД: характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. ЛУУД: аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор	6,7
		Приспособления организмов к жизни в природе.	1	ПУУД: выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. КУУД: объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. ПУУД: характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника	6,7
		Природные сообщества.	1	ПУУД: определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. КУУД: объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.	1,6,7

				ПУУД : различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество», характеризовать разные природные сообщества. КУУД: объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе	
		Природные зоны России.	1	ПУУД: определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. КУУД: различать и объяснять особенности животных разных природных зон, объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством	6,7
		Жизнь организмов на разных материках.	1	ПУУД: характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. КУУД: объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. КУУД: называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. ПУУД: анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее.	6,7

				РУУД: оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле	
		Жизнь организмов в морях и океанах.	1	ПУУД: Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. КУУД: объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. ПУУД: оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. КУУД: аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.	7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля».	1	УУД: рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. КУУД: принимать участие в обсуждении проблемных вопросов. РУУД: строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. ЛУУД: оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	2, 6,7
Человек на планете Земля.	6	Как появился человек на Земле.	1	ПУУД: характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком, выделять особенности строения тела и жизнедеятельности	6,7

				неандертальцев, описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника, устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. КУУД: объяснять роль речи и общения в формировании современного человека, доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития	
		Как человек изменял природу.	1	ПУУД: анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. КУУД: приводить доказательства воздействия человека на природу, выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок, аргументировать необходимость охраны природы, обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле	1,2,6
		Важность охраны живого мира планеты.	1	КУУД: называть животных, истреблённых человеком. КУУД: характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. РУУД: аргументировать ценность биологического разнообразия для	3,6,7

				природы и человека. ПУУД: Оценивать роль деятельности человека в природе. КУУД: приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.	
		Сохраним богатство живого мира.	1	КУУД: объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных. РУУД: проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).	1,3,6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».	1	ЛУУД: оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	7
		Экскурсия «Весенние явления в природе». Задание на лето.	1	ПУУД: наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе. ПУУД: анализировать содержание выбранных на лето заданий	6,7
6 класс					
Наука о растениях - ботаника.	4	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	1	РУУД: различать царства живой природы, определять предмет науки ботаники, описывать историю развития науки ботаники, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об	6,7

				использовании растений человеком. ПУУД: характеризовать различных представителей царства Растения, характеризовать внешнее строение растений. КУУД: объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. ЛУУД: осваивать приёмы работы с определителем растений.	
		Многообразие жизненных форм растений.	1	РУУД: устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания. ПУУД: распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.	6,7
		Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	1	ПУУД: приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений, различать и называть органоиды клеток растений, характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. РУУД: обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки, выявлять отличительные признаки растительной клетки.	6,7
		Ткани растений.	1	РУУД: определять понятие «ткань», устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей, объяснять значение тканей в жизни растения, обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. ПУУД: характеризовать особенности строения и функции тканей растений. КУУД: отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	6,7,8

Органы растений.	8	Органы растений	1	ПУУД: Сформировать понятие об органах растения, особенностях их строения, расположения и функциях.	3,6,7
		Семя, его строение и значение. Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли».	1	КУУД: объяснять роль семян в природе. РУУД: устанавливать сходство проростка с зародышем семени, выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. ПУУД: характеризовать функции частей семени, описывать строение зародыша растения, проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,7
		Условия прорастания семян.	1	ПУУД: характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян, объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян, объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. РУУД: прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.	5,7
		Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка».	1	УУД: различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах, называть части корня, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня, объяснять	6,7

				особенности роста корня, характеризовать значение видоизмененных корней для растений. РУУД: проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста, проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек».	1	ПУУД: называть части побега, характеризовать почку как зачаток нового побега, объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве изучать строение почек на натуральных объектах. РУУД: определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах, наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения, сравнивать побеги разных растений и находить их различия. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Лист, его строение и значение	1	ПУУД: определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья, характеризовать внутреннее строение листа, его части, характеризовать видоизменения листьев растений. РУУД: устанавливать взаимосвязь	6,7

				строения и функций листа.	
		Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».	1	ПУУД: описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей, называть внутренние части стебля растений и их функций, изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различие. РУУД: определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. ЛУУД: фиксировать результаты исследований, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	6,7
		Цветок, его строение и значение.	1	ПУУД: 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. РУУД: устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.	1,2,6
Основные процессы жизнедеятельности растений.	6	Минеральное питание растений и значение воды.	1	ПУУД: объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений, сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных	6,7

				удобрений для растений, устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. ЛУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп.	
		Воздушное питание растений- фотосинтез.	1	ПУУД: характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зеленых листьев в фотосинтезе, приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании, обосновывать космическую роль зелёных растений. ЛУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете.	3,7
		Дыхание и обмен веществ у растений.	1	ПУУД: характеризовать сущность процесса дыхания у растений, устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение, определять понятие « обмен веществ», характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	5,6,7
		Размножение и оплодотворение у растений.	1	ПУУД: характеризовать значение размножения живых организмов, называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры, обосновывать биологическую сущность бесполого и полового размножения, называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений, доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к	6,7

				цветковым растениям, сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия.	
		Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».	1	ПУУД: называть характерные черты вегетативного размножения растений, сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. ЛУУД: применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях, формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	6,7
		Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений».	1	ПУУД: называть основные черты, характеризующие рост растения, объяснять процессы развития растения, роль зародыша, сравнивать процессы роста и развития, характеризовать этапы индивидуального развития растения, устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. КУУД: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	5,6,7
Многообразие и развитие растительного мира.	10	Систематика растений, её значение для ботаники.	1	ПУУД: приводить примеры названий различных растений, систематизировать растения по группам, характеризовать единицу систематики – вид, осваивать приёмы работы с определителем растений. КУУД: объяснять значение	6,7

				систематики растений для ботаники, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о деятельности К.Линнея и роли его исследований в биологии	
		Водоросли, их многообразие в природе.	1	ПУУД: 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. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека.	5,6
		Отдел Моховидных. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».	1	ПУУД: 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 зеленого мха(кукушкин лён) и белого	5,6

				мха(сфагнум), отмечать их сходство и различия, фиксировать результаты исследований. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	1	ПУУД: 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 исчезающих видов. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе.	6,7
		Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	1	ПУУД: 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. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России.	6,7

		Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1	ПУУД: выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными, сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных, применять приемы 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. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений.	1,2,6
		Семейства класса Двудольные	1	ПУУД: 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. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека.	6,7
		Семейства класса Однодольные.	1	ПУУД: выделять признаки класса Однодольные, определять признаки деления классов Двудольные и	6,7

				Однодольные на семейства, описывать характерные черты семейств класса Однодольные, применять приёмы работы с определителем растений, приводить примеры охраняемых видов. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов.	
		Историческое развитие растительного мира	1	ПУУД: объяснять сущность понятия об эволюции, описывать основные этапы эволюции организмов на Земле, выделять этапы развития растительного мира, называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений.	2,6
		Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.	1	ПУУД: называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений, характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений, приводить примеры культурных растений своего региона, характеризовать значение растений в жизни человека. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И.Вавилова, называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования	6,7

				человеком.	
Природные сообщества.	5 +1	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.	1	ПУУД: объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества, оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах, выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края, характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. КУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России.	6,7
		Экскурсия №1 «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1	ЛУУД: наблюдать природные явления, фиксировать результаты, делать выводы, соблюдать правила поведения в природе. ПУУД: выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе, систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	7
		Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины.	1	ПУУД: характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества, называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса,	6

				приводить примеры наблюдаемые в природе, объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. ЛУУД: аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.	
		Смена природных сообществ и её причины.	1	ПУУД: объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами, объяснять причины неустойчивости агроценозов.	5,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Природные сообщества». Обобщение знаний по курсу биологии 6 класса.	1	ПУУД: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. КУУД: отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. ПУУД: систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса, называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения, объяснять строение и функции органов и систем органов растений, устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. КУУД: излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира.	5,7
		Задание на лето.	1	ЛУУД: выбирать задание на лето, анализировать его содержание.	5,7
7 класс					
Общие сведения о мире животных.	5	Зоология – система наук о животных.	1	ПУУД: выявлять признаки сходства и различия животных и растений, анализировать и оценивать роль	1,6,7

				животных в экосистемах, в жизни человека.	
		Животные и окружающая среда.	1	ПУУД: сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных обитания по рисункам, описывать влияние экологических факторов на животных, доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.	6,7
		Классификация животных и основные систематические группы.	1	ПУУД: называть принципы, являющиеся основой классификации организмов, характеризовать критерии основной единицы классификации, устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах.	6,7
		Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	1	ПУУД: характеризовать пути развития зоологии, определять роль отечественных ученых в развитии зоологии. КУУД: использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения.	1,2,6,7
		Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»	1	ПУУД: называть представителей животных, описывать характерные признаки животных и особенности их поведения. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	6,7
Строение тела животных.	2	Клетка.	1	ПУУД: сравнивать клетки животных и растений, называть клеточные структуры животной клетки, устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания.	1,6,7
		Ткани, органы и системы	1	ПУУД: называть типы тканей	6,7

		органов.		животных, устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями, характеризовать органы и системы органов животных.	
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.	4	Общая характеристика подцарства Простейшие. Класс Саркодовые.	1	ПУУД: выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, распознавать представителей класса Саркодовые, обосновывать роль простейших в экосистемах.	3,6,7
		Класс Жгутиконосцы.	1	ПУУД: характеризовать среду обитания жгутиконосцев, устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды, обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зеленой.	3,6,7
		Тип Инфузории. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	ПУУД: выявлять характерные признаки типа Инфузории, наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. ЛУУД: соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,6,7
		Значение простейших.	1	ПУУД: объяснять происхождение простейших, распознавать простейших на микропрепаратах, картинках, приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.	3,6,7
Подцарство Многоклеточные.	2	Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные.	1	ПУУД: описывать основные признаки подцарства Многоклеточные, выявлять общие черты строения представителей типа Кишечнополостные.	3,6,7
		Разнообразие	1	ПУУД: определять представителей	3,6,7

		кишечнополостных.		типа на рисунках, фотографиях, характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных.	
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.	5	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать основные признаки типа Плоские черви, называть представителей класса Ресничные черви, приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.	3,6,7
		Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.	1	ПУУД: называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей. ЛУУД: соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.	3,5,6,7
		Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать характерные черты строения круглых червей, находить признаки отличия первичной полости от кишечной. ЛУУД: соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.	3,5,6,7
		Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	1	ПУУД: характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов КУУД: называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми, формулировать вывод об уровне строения органов чувств. ЛУУД: наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием,	3,6,7

				обобщать и систематизировать знания по теме.	
		Класс Многощетинковые черви.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве, обосновывать их роль в почвообразовании. ЛУУД: наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием, обобщать и систематизировать знания по теме.	5,3,6,7
Тип Моллюски.	4	Общая характеристика.	1	ПУУД: характеризовать особенности строения моллюсков, называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей РУУД: устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	3,6,7
		Класс Брюхоногие моллюски.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов, характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков	6,7
		Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	ПУУД: объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков, устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. КУУД: формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, жизни человека. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным	5,6,7

				оборудованием.	
		Класс Головоногие Моллюски.	1	ПУУД: выявлять характерные признаки класса головоногих моллюсков, аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков	6,7
Тип Членистоногие.	7	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	ПУУД: выявлять общие признаки классов типа Членистоногие, определять и классифицировать представителей класса Ракообразные.	6,7
		Класс Паукообразные.	1	ПУУД: выявлять характерные признаки класса Паукообразные, устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни. ЛУУД: аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.	6,7
		Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого»	1	ПУУД: выявлять характерные признаки класса Насекомые, описывать их при выполнении лабораторной работы, устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. ЛУУД: наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Типы развития насекомых.	1	ПУУД: характеризовать типы развития насекомых, выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.	6,7
		Общественные насекомые – пчелы и муравьи.	1	ПУУД: называть состав семьи общественных насекомых, характеризовать функции членов	6,7

				семьи.	
		Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	ПУУД: называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам, характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых, описывать методы борьбы с насекомыми- вредителями и переносчиками заболеваний.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1	ПУУД: систематизировать информацию и обобщать её в виде таблиц, схем.	6,7
Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	6	Хордовые. Примитивные формы.	1	ПУУД: выделять основные признаки хордовых, характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы, объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника, аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.	6,7
		Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	ПУУД: характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания, выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. ЛУУД: наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Внутреннее строение рыб.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета	6,7

				рыб и их функций, выявлять характерные черты строения систем внутренних органов, характеризовать черты усложнения организации рыб.	
		Особенности размножения рыб.	1	ПУУД: характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в воде, описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению, оценивать роль миграций в жизни рыб.	6,7
		Основные систематические группы рыб.	1	ПУУД: объяснять принципы классификации рыб, устанавливать систематическую принадлежность рыб, выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	6,7
		Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	ПУУД: различать основные группы промысловых рыб на рисунках, называть наиболее распространенные виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.	
Класс Земноводные, или Амфибии.	4	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания, характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде, выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.	6,7
		Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания, определять черты более высокой организации земноводных по	3,6,7

				сравнению с рыбами.	
		Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	ПУУД: характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных, сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	6,7
		Разнообразие и значение земноводных.	1	ПУУД: определять и классифицировать земноводных по рисункам, характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.	6,7
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	4	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания, находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных, характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше.	6,7
		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания, выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными, характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.	6,7
		Разнообразие пресмыкающихся.	1	ПУУД: определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, находить отличительные признаки представителей разных групп, характеризовать более высокий уровень организации крокодилов.	6,7

				ЛУУД: соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	
		Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1	ПУУД: характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. КУУД: аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.	6,7
Класс Птицы.	9	Общая характеристика класса. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	ПУУД: характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту, объяснять строение и функции перьевого покрова птиц, устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий, изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа №7 «Строение скелета птицы»	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту, характеризовать строение и функции мышечной системы птиц, изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Внутреннее строение птиц.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения и функций систем	6,7

				внутренних органов птиц, характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц, выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.	
		Размножение и развитие птиц	1	ПУУД: характеризовать особенности строения органов размножения и причин их возникновения, объяснять строение яйца и назначение его частей, распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках.	6,7
		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	ПУУД: характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры, устанавливать причины кочёвок и миграций в жизни птиц. КУУД: объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.	6,7
		Разнообразие птиц.	1	ПУУД: устанавливать систематическую принадлежность птиц используя рисунки. КУУД: называть признаки выделения экологических групп птиц, приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.	6,7
		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1	ПУУД: характеризовать роль птиц в природных сообществах. КУУД: аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	6,7
		Экскурсия №2 «Птицы леса(парка)»	1	ПУУД: наблюдать и описывать поведение птиц в природе, обобщать и фиксировать результаты экскурсии. КУУД: участвовать в обсуждении	1,2,3,6,7

				результатов наблюдений. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы»	1	ПУУД: характеризовать строение представителей класса, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов. КУУД: доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.	6,7
Класс Млекопитающие, или Звери.	10	Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих.	1	ПУУД: выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие, сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий, характеризовать функции и роль желёз млекопитающих, обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.	6,7
		Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих».	1	ПУУД: описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы, характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. КУУД: аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7

		Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	ПУУД: характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми, устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений, прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах.	6,7
		Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1	ПУУД: объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий, устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	6,7
		Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	ПУУД: сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия, определять представителей различных сред жизни на рисунках.	
		Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные,	1	ПУУД: устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных, объяснять взаимосвязь строения и	6,7

		парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.		жизнедеятельности животных со средой обитания, определять представителей отрядов на рисунках, сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия, систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.	
		Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1	ПУУД: характеризовать общие черты строения приматов, находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.	6,7
		Экологические группы млекопитающих. Экскурсия №3 «Разнообразие млекопитающих».	1	ПУУД: называть экологические группы животных. ЛУУД: наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее.	5,6,7
		Значение млекопитающих для человека.	1	ПУУД: называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных, обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных, характеризовать основные направления животноводства.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».	1	ПУУД: характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих, обосновывать выводы о происхождении млекопитающих.	6,7
Развитие животного мира на Земле.	5+1 рез.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина.	1	ПУУД: приводить примеры разнообразия животных в природе, объяснять принципы классификации животных, характеризовать стадии	1,2,3,6,7

				зародышевого развития животных, устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле, раскрывать основные положения учения Ч.Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов.	
		Развитие животного мира на Земле.	1	ПУУД: характеризовать основные этапы эволюции животных, описывать процесс усложнения многоклеточных, обобщать и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых, характеризовать основные уровни организации жизни на Земле, устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.	6,7
		Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	ПУУД: характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы, приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов, составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе, обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы, устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Развитие животного мира на Земле».	1	ПУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского.	6,7
		Обобщение знаний за курс биологии 7 класса.	1	ПУУД: систематизировать знания по темам раздела « Животные»	6,7

		Экскурсия №4 «Жизнь природного сообщества весной»	1	ПУУД: описывать природные явления, наблюдать взаимоотношения живых организмов в природном сообществе. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	5,6,7
8 класс					
Общий обзор организма человека.	5	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1	ПУУД: объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира, называть части тела человека, сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам, называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.	1,2,6,7
		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	1	ПУУД: называть основные части клетки, описывать функции органоидов, различать процесс роста и процесс развития, описывать процесс деления клетки. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,3,7
		Ткани организма человека. Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1	ПУУД: называть и различать типы и виды тканей позвоночных животных. ЛУУД: 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	5,7

				с лабораторным оборудованием.	
		Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение»	1	ПУУД: описывать роль разных систем органов в организме, объяснять строение рефлекторной дуги, объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, наблюдать и делать выводы.	3,5,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1	ПУУД: определять место человека в живой природе, характеризовать процессы, происходящие в клетке.	5,7
Опорно –двигательная система.	9	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа №4 «Состав костей»	1	ПУУД: называть части скелета, описывать функции скелета, описывать строение трубчатых костей и строение сустава, раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, желтого костного мозга. ЛУУД: выполнять лабораторные опыты, наблюдать и делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,7
		Скелет головы и туловища	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа, называть отделы позвоночника и части позвонка, объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.	7
		Скелет конечностей. Практическая работа №2 «Исследование строения	1	ПУУД: называть части свободных конечностей и поясов конечностей, описывать с помощью иллюстраций в	5,7

		плечевого пояса и предплечья»		учебнике строение скелета конечностей, раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	
		Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	1	ПУУД: называть признаки различных видов травм суставов и костей, описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы, анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи.	5,7
		Строение, основные типы и группы мышц. Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»	1	ПУУД: раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами, описывать помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы, описывать условия нормальной работы скелетных мышц, называть основные группы мышц, выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов.	5,7
		Работа мышц.	1	ПУУД: определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты», объяснять условия оптимальной работы мышц, описывать два вида работы мышц, объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.	7
		Нарушение осанки и плоскостопие	1	ПУУД: объяснять значение правильной осанки для здоровья, описывать меры	5,7

		.Практическая работа №4 «Проверка правильности осанки, выявление плоскостопия, оценка гибкости позвоночника»		по предупреждению искривления позвоночника, обосновывать значение правильной формы стопы, формулировать правила профилактики плоскостопия, выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.	
		Развитие опорно-двигательной системы.	1	ПУУД: различать динамические и статические физические упражнения, раскрыть связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов, называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	ПУУД: характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.	7
Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	7	Значение крови и её состав. Лабораторная работа №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	ПУУД: объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой плазмой крови в организме, описывать функции крови, называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свертывания крови и фагоцитоза. ЛУУ: выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,3,4,7
		Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	1	ПУУД: раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор»,	4,7

				называть органы иммунной системы, критерии выделения 4 групп крови у человека, различать разные виды иммунитета, называть правила переливания крови.	
		Сердце. Круги кровообращения	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений, сравнивать виды кровеносных сосудов между собой, описывать строение кругов кровообращения.	3,4,7
		Движение лимфы. Практическая работа №5 «Изучение явления кислородного голодания»	1	ПУУД: описывать путь движения лимфы по организму, объяснять функции лимфатических узлов. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	3,4,5,7
		Движение крови по сосудам. Практическая работа №6 «Определение ЧСС, скорости кровотока» Практическая работа №7 «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	ПУУД: определять понятие «пульс», различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление», различать понятия: инфаркт, инсульт, гипертония, гипотония. ЛУУД: выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	4,5,7
		Регуляция работы органов кровеносной системы. Практическая работа №8 «Доказательство вреда	1	ПУУД: объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой, раскрывать понятие гуморальная регуляция. ЛУУД:	3,4,5,7

		табакокурения»		выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследований.	
		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №9 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	ПУУД: объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца, различать признаки различных видов кровотечений, описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. ЛУУД: выполнять опыт – брать функциональную пробу, фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,4,5,7
Дыхательная система.	7	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	ПУУД: раскрыть понятия легочное дыхание, тканевое дыхание, называть функции органов дыхательной системы.	4,5,7
		Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	ПУУД: описывать строение легких человека, объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных, раскрыть роль гемоглобина в газообмене. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта,	3,4,5,7
		Дыхательные движения. Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения	1	ПУУД: называть органы, участвующие в процессе дыхания. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт на готовой модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха,	3,4,5,7

				соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Регуляция дыхания. Практическая работа №10 «Измерение обхвата грудной клетки»	1	ПУУД: описывать механизмы контроля вдоха выдоха дыхательным центром, на примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания, называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. ЛУУД: выполнять измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы.	3,4,5,7
		Заболевания дыхательной системы. Практическая работа №11 «Определение запыленности воздуха»	1	ПУУД: объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких, называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом легких, называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух, объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. ЛУУД: проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,4,5,7
		Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1	ПУУД: объяснять опасность обморока, завала землей, называть признаки электротравмы, называть приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев, описывать очередность действий при искусственном дыхании,	3,4,5,7

				совмещенным с непрямым массажем сердца.	
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1	ПУУД: характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.	7
Пищеварительная система.	7	Строение пищеварительной системы. Практическая работа №12 «Определение местоположения слюнных желёз»	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы, называть функции различных органов пищеварения, называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. ЛУУД: выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	3,4,5,7
		Пищеварение в ротовой полости и желудке» Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал», Лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	ПУУД: раскрыть функции слюны, называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. ЛУУД: выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,4,5,7
		Зубы.	1	ПУУД: называть разные типы зубов и их функции, описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба, называть ткани зуба, описывать меры профилактики заболеваний зубов.	3,4,5,7
		Пищеварение в	1	ПУУД: называть функции тонкого	3,4,5,7

		кишечнике.		кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок, раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека, описывать механизм регуляции глюкозы в крови, называть функции толстой кишки.	
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	1	ПУУД: различать понятия условное торможение и безусловное торможение, называть рефлексы пищеварительной системы, объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения, раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины, раскрывать понятия правильное питание, питательные вещества, описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека, называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу.	3,4,5,7
		Заболевания органов пищеварения.	1	ПУУД: описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики, раскрывать риск заражения глистными заболеваниями, описывать признаки глистных заболеваний, называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей, описывать признаки пищевого отравления, называть меры профилактики пищевых отравлений.	3,4,5,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная	1	ПУУД: характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями.	3,4,5,7

		система»			
Обмен веществ и энергии.	3	Обменные процессы в организме.	1	ПУУД: раскрывать понятия обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен, раскрывать значение обмена веществ в организме, описывать суть основных стадий обмена веществ.	1,2, 3,4,5,7
		Нормы питания. Практическая работа №13 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	ПУУД: объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. ЛУУД: проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивать экспериментальные данные с эталонными.	3,4,5,7
		Витамины	1	ПУУД: определять понятия гипервитаминоз, авитаминоз, называть источники витаминов А,В, С, D и нарушения вызванные недостатком этих витаминов, называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.	3,4,5,7
Мочевыделительная система.	2	Строение и функции почек.	1	ПУУД: называть функции разных частей почки, объяснять с помощью иллюстраций в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ, сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.	3,4,5,7
		Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1	ПУУД: раскрывать механизм обезвоживания, понятие водное отравление, называть факторы, вызывающие заболевания почек.	3,4,5,7

				Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.	
Кожа.	3	Значение кожи и её строение	1	ПУУД: называть слои кожи, объяснять причину образования загара, раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи.	3,4,7
		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	1	ПУУД: классифицировать причины заболеваний кожи, называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функции органа терморегуляции, раскрывать значение закаливания для организма. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.	3,4,7
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа.»	1	ПУУД: раскрывать значение обмена веществ для организма человека, характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи-в теплообмене, устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека.	3,4,7
Эндокринная и нервная системы.	5	Железы и роль гормонов в организме.	1	ПУУД: раскрыть понятия железа внутренней секреции, железа внешней секреции, железа смешанной секреции, гормон. Называть примеры желёз	3,4,7

				разных типов, раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания, объяснять развитие и механизм сахарного диабета, описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.	
		Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа №14 «Изучение действия прямых и обратных связей»	1	ПУУД: различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции, объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемым.	3,5,4,7
		Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа №15 «Штриховое раздражение кожи»	1	ПУУД: называть особенности работы автономного отдела нервной системы, различать парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения, по особенностям влияния на внутренние органы. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	3,5,4,7
		Спинной мозг.	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга, раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями, называть функции спинного мозга, объяснять различие между спинномозговыми и	3,4,7

				симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга, раскрывать понятия восходящие пути и нисходящие пути спинного мозга.	
		Головной мозг. Практическая работа №16 «Изучение функций отделов головного мозга»	1	ПУУД: называть отделы головного мозга и их функции, называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме, называть функции коры больших полушарий, называть зоны коры больших полушарий и их функции. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	3,5,4,7
Органы чувств. Анализаторы.	6	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1	ПУУД: определять понятия анализатор, специфичность, описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа его в головном мозге.	3,4,7
		Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа №17 «Исследование реакции зрачка на освещенность». Практическая работа №18 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1	ПУУД: раскрыть роль зрения в жизни человека, описывать строение глаза, называть функции разных частей глаза, раскрыть связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела, описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору, называть места обработки зрительного сигнала в организме. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	3,5,4,7
		Заболевания и	1	ПУУД: определять понятия	3,5,4,7

		повреждения органов зрения.		дальнозоркость, близорукость, называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения, описывать меры предупреждения заболеваний глаз, описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органов зрения.	
		Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа №19 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1	ПУУД: раскрыть роль слуха в жизни человека, описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха, объяснять значение евстахиевой трубы, описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору, раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха, описывать с помощью иллюстраций в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.	3,5,4,7
		Органы осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа №20 «Исследование тактильных рецепторов»	1	ПУУД: описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека, сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса, описывать пути прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг, раскрывать понятия токсикомания и опасность вдыхания некоторых веществ, называть меры безопасности	3,5,4,7,8

				при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника.	
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1	ПУУД: характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями, выявлять особенности функционирования нервной системы.	3,5,4,7
Поведение человека и высшая нервная деятельность.	9	Врожденные формы поведения.	1	ПУУД: сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт, раскрывать понятия положительный инстинкт, отрицательный инстинкт, объяснять значение инстинктов для животных и человека, описывать роль запечатления в жизни животных и человека.	1,3,5,4,7
		Приобретенные формы поведения. Практическая работа №21 «Перестройка динамического стереотипа»	1	ПУУД: раскрывать понятия условный рефлекс, рассудочная деятельность, объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса, описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека, различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. ЛУУД: выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми.	3,5,4,7
		Закономерности работы головного мозга.	1	ПУУД: сравнивать безусловное и условное торможение, объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности, описывать явления доминанты и взаимной индукции, раскрывать вклад	3,5,4,7

				отечественных учёных в развитие медицины и науки.	
		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	1	ПУУД: называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе, называть познавательные процессы свойственные человеку, называть процессы памяти, раскрывать понятия долговременная память и кратковременная память, различать механическую и логическую память.	3,5,4,7
		Психологические особенности личности	1	ПУУД : объяснять связь между операцией обобщения и мышлением, описывать роль мышления в жизни человека.	
		Регуляция поведения. Практическая работа №22 «Изучение внимания»	1	ПУУД: 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, раскрывать роль доминанты в поддержании чувства, объяснять роль произвольного внимания в жизни человека, называть причины рассеянного внимания. ЛУУД: выполнять опыт, фиксировать результаты	3,5,4,7
		Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	1	ПУУД: описывать стадии работоспособности, раскрывать понятие активный отдых, объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности, раскрывать понятия медленный сон, быстрый сон, раскрывать причину существования	3,5,4,7

				сновидений, объяснять значение сна, описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.	
		Вред наркотических веществ.	1	ПУУД: 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 при принятии наркотиков, раскрывать понятие белая горячка.	3,5,4,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	ПУУД: характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.	3,4,7
Половая система. Индивидуальное развитие организма.	4	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	1	ПУУД: называть факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности, раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках пола человека, описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы, знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов, раскрывать понятия наследственное заболевание, врожденное заболевание, называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека, различать понятия СПИД и ВИЧ, раскрывать опасность заражения ВИЧ, называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики	1,3,5,4,7

				заболевания сифилисом и гонореей.	
		Развитие организма человека.	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, называть последовательность заложения систем органов в зародыше, раскрывать понятие полуостровной скачок, описывать особенности роста разных частей тела в организме ребенка, раскрывать календарный и биологический возраст человека, раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	3,5,4,7
		Защита проектной работы.	1		3,4,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма» Обобщение знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	ПУУД: характеризовать роль половой системы в организме, устанавливать закономерности индивидуального развития 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.	3,4,7
9 класс					
Общие закономерности жизни.	5	Биология – наука о живом мире.	1	КУУД: называть и характеризовать различные области биологии, характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	1,2, 3,5,4,7
		Методы биологических исследований.	1	ПУУД: объяснять назначение методов исследования в биологии, характеризовать и сравнивать методы между собой. ЛУУД: соблюдать	1,2, 3,5

				правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Общие свойства живых организмов.	1	КУУД: называть и характеризовать признаки живых существ. ПУУД: сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	3,5,4,7
		Многообразие форм жизни.	1	ПУУД: различать четыре среды жизни в биосфере, характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы, объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов, определять понятие «биосистема», характеризовать структурные уровни организации жизни.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни». Теория проектной работы: выбор тем проекта, определение цели, задач.	1	ПУУД: объяснять роль биологии в жизни человека, характеризовать свойства живого, овладеть умением аргументировать свою	6,7
Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1	ПУУД: определять отличительные признаки клеток эукариот и прокариот, приводить примеры организмов прокариот и эукариот, характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки входящей в состав ткани, называть имена ученых, положивших начало изучению клеток, сравнивать строение растительных и животных клеток. ЛУУД: фиксировать результаты наблюдений и делать	1,6,7

				выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Химические вещества в клетке.	1	ПУУД: различать и называть неорганические и органические вещества клетки, объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке, сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	7
		Строение клетки.	1	ПУУД: различать основные части клетки, называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки, сравнивать особенности клеток растений и животных.	7
		Органоиды клетки и их функции.	1	ПУУД: выделять и называть существенные признаки строения органоидов, различать органоиды клетки на рисунке учебника, объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.	7
		Обмен веществ – основа существования клетки.	1	ПУУД: 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	7

		Биосинтез белка в живой клетке.	1	ПУУД: определять понятие «биосинтез белка», выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке, различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	7
		Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1	ПУУД: определять понятие «фотосинтез», сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения, характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.	7
		Обеспечение клеток энергией.	1	ПУУД: определять понятие «клеточное дыхание», сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы, характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма, выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	7
		Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1	ПУУД: характеризовать значение размножения клетки, сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения, определять понятия «митоз» и «клеточный цикл», объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот, называть и характеризовать стадии	5,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	ПУУД: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. ЛУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.	7
Закономерности жизни на	18	Организм – открытая	1	ПУУД: обосновывать отнесение	1,6,7,

организменном уровне.		живая система (биосистема).		живого организма к биосистеме, выделять существенные признаки биосистемы «организм», обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, объяснять целостность и открытость биосистемы, характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.	
		Бактерии и вирусы.	1	ПУУД: выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов, объяснять строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов, рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения, приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.	1,6,7
		Растительный организм и его особенности.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки, характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: дыхания, питания, фотосинтеза, размножения, сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения, объяснять роль различных растений в жизни человека, приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.	6,7
		Многообразие растений и значение в природе.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки растений	6,7

				разных групп, приводить примеры этих растений, выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений, различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах, сравнивать значение семени и спор в жизни растений.	
		Организмы царства грибов и лишайников.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах, сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы, характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека, отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.	6,7
		Животный организм и его особенности.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных, наблюдать и описывать поведение животных, называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных, объяснять роль различных домашних животных в жизни человека, характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.	6,7
		Многообразие животных.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и	6,7

				процессов жизнедеятельности животных, выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе, различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных 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)	
		Сравнение свойств организма человека и животных.	1	ПУУД: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, выявлять 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.	6,7
		Размножение живых организмов.	1	ПУУД: 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	6,7

				растений и животных, раскрывать биологическое преимущество полового размножения.	
		Индивидуальное развитие организмов.	1	ПУУД: определять понятие «онтогенез», выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза, объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма, сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбрионов, объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды, объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением, называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.	3,6,7
		Образование половых клеток. Мейоз.	1	ПУУД: называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов, определять понятие «мейоз», характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы, различать понятие «сперматогенез» и «оогенез», анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.	7
		Изучение механизма наследственности.	1	ПУУД: характеризовать этапы изучения наследственности организма, объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г.Менделя, выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.	1,3,7

		Основные закономерности наследственности организмов.	1	ПУУД: сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость», объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов, определять понятие «ген», «генотип», «фенотип», приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.	7
		Закономерности изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1	ПУУД: выделять существенные признаки изменчивости, называть и объяснять причины наследственной изменчивости, сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов, объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости, определять понятие «мутаген», выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости, обобщать информацию и формулировать выводы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,7
		Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».	1	ПУУД: наблюдать, описывать признаки изменчивости у разных организмов на примере листьев клена и раковин моллюсков, обобщать информацию и формулировать выводы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,7
		Ненаследственная изменчивость.	1	ПУУД: выявлять признаки ненаследственной изменчивости,	7

				называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости, сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы, выявлять.	
		Основы селекции организмов.	1	ПУУД: называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов, анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.	7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	ПУУД: характеризовать отличительные признаки живых организмов, выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. ЛУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.	7
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	ПУУД: выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни, объяснять постановку и результаты опытов Л.Пастера.	1,2,7
		Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1	ПУУД: характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения, объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.	1,7
		Значение фотосинтеза и биологического	1	ПУУД: выделять существенные признаки строения и	6,7

		круговорота веществ в развитии жизни.		жизнедеятельности первичных организмов, отмечать изменения условий существования жизни на Земле, аргументировать процесс возникновения биосферы, объяснять роль биологического круговорота веществ.	
		Этапы развития жизни на Земле.	1	ПУУД: 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, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов.	3,4,7
		Идеи развития органического мира в биологии.	1	ПУУД: выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б.Ламарка, аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов, характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии.	7
		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1	ПУУД: выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч.Дарвина, характеризовать движущие силы эволюции, называть и объяснять результаты эволюции, аргументировать значение трудов Ч.Дарвина.	1,2,7
		Современные представления об эволюции органического мира.	1	ПУУД: выделять и объяснять основные положения эволюционного учения, объяснять роль популяции в процессах эволюции видов, называть факторы эволюции, её явления, материал,	1,7

				элементарную единицу.	
		Вид, его критерии и структура.	1	ПУУД: 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.	7
		Процессы образования видов.	1	ПУУД: объяснять причины многообразия видов, приводить конкретные примеры формирования новых видов, объяснять причины двух типов видообразования, анализировать и сравнивать примеры видообразования.	6,7
		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	ПУУД: выделять существенные процессы дифференциации вида, объяснять возникновение надвидовых групп, приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. ЛУУД: использовать и пояснять иллюстрированный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.	6,7
		Основные направления эволюции.	1	ПУУД: определять понятие «биологический прогресс», «биологический регресс», характеризовать направления биологического прогресса, объяснять роль основных направлений эволюции, анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции, называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и дегенерации.	6,7

		Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1	ПУУД: характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем, характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений, сравнивать типы размножения у растительных организмов, объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле.	6,7
		Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	ПУУД: называть и характеризовать основные закономерности эволюции, анализировать иллюстрированный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность, выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличие их изменчивости, записывать выводы и наблюдения в таблицах. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Человек – представитель животного мира.	1	ПУУД: различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид, сравнивать и	6,7

				анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах.	
		Эволюционное происхождение человека.	1	ПУУД: характеризовать основные особенности организма человека, сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян, доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.	6,7
		Ранние этапы эволюции человека.	1	ПУУД: различать и характеризовать стадии антропогенеза. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека.	3,6,7
		Поздние этапы эволюции человека.	1	ПУУД: характеризовать неомантропа – кроманьонца, как человека современного типа, называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного, обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека.	3,7
		Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	ПУУД: называть существенные признаки вида Человек разумный, объяснять приспособленность организма человека к среде обитания, выявлять причины многообразия рас человека, характеризовать родство рас на конкретных примерах, называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.	3,7

		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	ПУУД: выявлять причины влияния человека на биосферу, характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу, приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе, аргументировать необходимость бережного отношения к природе.	3,4,6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	ПУУД: выделять существенные признаки вида, характеризовать основные направления и движущие силы эволюции, объяснять причины многообразия видов, выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.	7
Закономерности взаимоотношений	15	Условия жизни на Земле.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки среды жизни на	6,7

организмов и среды.				Земле, называть характерные признаки организмов – обитателей этих сред жизни, характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания, распознавать и характеризовать экологические факторы среды.	
		Общие законы действия факторов среды на организм.	1	ПУУД: выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы, называть примеры факторов среды, анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника, выделять экологические группы организмов, приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений.	6,7
		Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1	ПУУД: приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов, называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций, различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».	6,7
		Биотические связи в природе.	1	ПУУД: выделять и характеризовать типы биотических связей, объяснять многообразие трофических связей, характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры, объяснять значение биотических связей.	6,7
		Взаимосвязи организмов в популяции.	1	ПУУД: выделять существенные свойства популяции как группы особей	6,7

				одного вида	
		Функционирование популяций в природе.	1	ПУУД: объяснять территориальное поведение особей популяции, называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции, анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций. выявлять проявление демографических свойств популяции в природе, характеризовать причины колебания численности и плотности популяции, сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы, анализировать содержание рисунков учебника.	6,7
		Природное сообщество – биогеоценоз.	1	ПУУД: выделять существенные признаки природного сообщества, характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши, понимать сущность понятия «биотоп», сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз», объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе.	6,7
		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1	ПУУД: выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза, характеризовать биосферу как глобальную экосистему, объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах, объяснять значение	6,7,8

				биологического разнообразия для сохранения биосферы, характеризовать роль В.И.Вернадского в развитии учения о биосфере, анализировать и пояснять содержание рисунков учебника.	
		Развитие и смена природных сообществ.	1	ПУУД: объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов, называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы, обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы, объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края.	6,7
		Многообразие биогеоценозов(экосистем)	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем, объяснять причины неустойчивости агроэкосистем, сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы.	6,7
		Основные законы устойчивости живой природы.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем, объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы, приводить примеры видов – участников круговорота веществ в экосистемах, объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность».	6,7

		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».	1	ПУУД: выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере, прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. ЛУУД: обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе, выявлять и оценивать степень загрязнения помещений, фиксировать результаты наблюдений и делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Экскурсия в природу. «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1	ПУУД: описывать особенности экосистемы своей местности, наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	1,2,3,5,6,7, 8
		Защита проектной работы	1		7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». Обобщение знаний курса биологии 9 класс.	1	ПУУД: выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания, объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах, характеризовать биосферу как глобальную экосистему. ПУУД: анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические	7,8

				закономерности», применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	
--	--	--	--	---	--

Согласовано

Протокол заседания МО

от 23.08.2021 №1

В.В.Носова

Согласовано

Зам. директора по УВР

Н.А. Рудь

28.08.2021