

Краснодарский край Успенский район, х.Веселый  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа № 11  
х. Веселого муниципального образования Успенский район

---

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 31.08.2021 года протокол № 1

Председатель педсовета

В.А.Чемеригин



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования основное общее образование 5-9 класс

Количество часов 272

Учитель Игнатенко Ольга Алексеевна

Программа разработана на основе ФГОС ООО

## **1. Планируемые результаты**

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

### **1. Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитии мировой биологической науки.

### **2. Гражданское воспитание:**

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### **3. Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

### **4. Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

### **5. Ценности научного познания:**

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
  - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

### **6. Формирование культуры здоровья:**

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

### **7. Трудовое воспитание:**

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

### **8. Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

- 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.

## **2. Содержание программы**

### **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 общества. 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 строение 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.

**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.

**Тематическое планирование:**

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	Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие перед учёными-биологами. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.	8
		Свойства живого	1	Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов.	5,8
		Методы изучения природы.	1	Различать и описывать методы изучения живой природы	5,8
		Увеличительные приборы. <i>Л.р. №1 «Изучение устройства увеличительных приборов».</i>	1	Объяснять назначение увеличительных приборов. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5,8
		Строение клетки. Ткани <i>Л.р. №2 «Знакомство с клетками растений».</i>	1	Сравнивать животную и растительную клетки. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	5,8
		Химический состав клетки.	1	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма.	5,8
		Процессы жизнедеятельности клетки.	1	Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема) Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему строения клетки.	5,8
		Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы "Биология-наука о живом мире"	1	Анализировать информацию Учителья о выдающихся естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные ученые, оценивать сущность их открытий.	1,2
Многообразие живых организмов	10	Царства живой природы.	1	Объяснять сущность термина «классификация». Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами.	5,8
		Бактерии: строение и жизнедеятельность.	1	Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника.	5,8



Значение бактерий в природе и для человека.	1	Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. Объяснять термин «симбиоз». Приводить примеры полезной деятельности бактерий. Обсуждать значение бактерий для человека.	5,8
Растения. <i>Л.р. №3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».</i>	1	Характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны. Устанавливать местоположение шишки. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны. Устанавливать местоположение шишки. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием	5,8
Животные. <i>Л.р. №4 «Наблюдения за передвижением животных»</i>	1	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Называть основные части клетки. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения. Формулировать вывод о значении движения для животных.	5,8
Грибы.	1	Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Давать определения терминам: «сапрофит», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень. Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника.	5,8
Многообразие и значение грибов.	1	Обсуждать правила сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов.	5,8
Лишайники.	1	Выделять характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов - гриба и водоросли.	5,8
Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1	Определять значение животных и растений в природе в жизни человека по рисунку учебника, доказывать на примерах ценность биологического	7,8

				разнообразия для сохранения равновесия в природе.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме "Многообразие живых организмов"	1	Уметь разбираться в многообразии организмов.	7,8
Жизнь организмов на планете Земля.	8	Среды жизни планеты Земля.	1	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле	5,8
		Экологические факторы среды	1	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы.	5,8
		Приспособления организмов к жизни в природе.	1	Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания.	5,8
		Природные сообщества.	1	Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разрушители», «природное сообщество».	5,8
		Природные зоны России.	1	Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы	5,8
		Жизнь организмов на разных материках.	1	Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.	5,8
		Жизнь организмов в морях и океанах.	1	Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.	5,8
		Обобщение и систематизация знаний по теме "Жизнь организмов на планете Земля".	1	Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.	2,8
Человек на планете Земля.	8	Как появился человек на Земле.	1	Характеризовать жизнь организмов на планете Земля.	5,8
		Как человек изменял природу.	1	Приводить примеры деятельности человека в природе. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития. Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок.	5,8
		Важность охраны живого мира планеты	1	Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов	7,8

				животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных. Объяснять значение Красной книги, заповедников.	
		Сохраним богатства живого мира.	1	Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным.	7,8
		Обобщение и систематизация по теме "Человек на планете Земля"	1	Систематизировать и обобщить знания по темам курса биологии 5 класса. использовать учебные действия для формулировки ответов	7,8
		Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса	1	Оценивать свои достижения и достижения своих одноклассников по усвоению учебного материала	8
		Экскурсия «Весенние явления в природе»	1	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.	7,8
		Обсуждение заданий на лето.	1	Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул.	7,8

### Тематическое планирование:

Класс 6					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Наука о растениях - ботаника	4	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	1	Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботанике. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений.	2,8
		Многообразие жизненных форм растений.	1	Осваивать приемы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.	5,8
		Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1	Называть органоиды клеток растений.	5,8
		Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1.	1	Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимо-	5,8

<p>Семя, его строение и значение. Л.р. №1 «<i>Строение семени фасоли</i>».</p>	<p>1</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>5,8</p>
<p>Условия прорастания семян.</p>	<p>1</p>	<p>Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p>	<p>5,8</p>
<p>Корень, его строение и значение. Л.р. №2 «<i>Строение корня проростка</i>».</p>	<p>1</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.</p>	<p>5,8</p>
<p>Побег, его строение и развитие. Л.р. №3 «<i>Строение вегетативных и генеративных почек</i>».</p>	<p>1</p>	<p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги разных растений и находить их различия.</p>	<p>5,8</p>
<p>Лист, его строение и значение.</p>	<p>1</p>	<p>Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев у растений</p>	<p>8</p>
<p>Стебель, его строение и значение. Л.р. №4 «<i>Внешнее строение корневища, клубня, луковицы</i>».</p>	<p>1</p>	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия.</p>	<p>5,8</p>
<p>Цветок, его строение и значение.</p>	<p>1</p>	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть</p>	<p>5,8</p>

Основные процессы жизнедеятельности растений			функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий.	
	Плод. Разнообразие и значение плодов.	1	Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.	2,8
	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2.	1	Обобщать и систематизировать знания по теме 2, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы.	8
	6 Минеральное питание растений и значение воды	1	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп.	5,8
	Воздушное питание растений — фотосинтез	1	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Определять сущность процесса дыхания у растений..	5,8
	Дыхание и обмен веществ у растений	1	Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак.	5,8
	Размножение и оплодотворение у растений	1	Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения.	5,8
	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. <i>Л.р. №5 «Черенкование комнатных растений».</i>	1	Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым	5,8

			растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия. Называть характерные черты вегетативного растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты.	
		Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 3.	1	5,8
Многообразие и развитие растительного мира	12	Систематика растений, её значение для ботаники.	1	2,7
		Водоросли, их многообразие в природе.	1	5,8
		Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	1	5,8

<p><i>Л.р. №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».</i></p>		<p>моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.</p>	
<p>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.</p>	1	<p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвоей, папоротников, черты их отличия.</p>	5,8
<p>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</p>	1	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени, находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p>	2,7,8
<p>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.</p>	1	<p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.</p>	5,8
<p>Семейства класса Двудольные.</p>	1	<p>Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p>	5,8
<p>Семейства класса Однодольные.</p>	1	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека. Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений.</p>	5,8
<p>Историческое развитие растительного мира.</p>	1	<p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p>	5,8
<p>Многообразие и</p>	1	<p>Называть основные признаки отличия</p>	2,8

	<p>происхождение культурных растений.</p>		<p>культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p>	
	<p>Дары Старого и Нового Света.</p>	<p>1</p>	<p>Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.). Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Характеризовать значение растений в жизни человека.</p>	<p>2,8</p>
	<p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 4.</p>	<p>1</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме 4, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	<p>5,8</p>
<p><b>Природные сообщества</b></p>	<p><b>3</b></p> <p>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»</p>	<p>1</p>	<p>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. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. 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. Соблюдать правила поведения в природе</p>	<p>5,8</p>



		характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции	
Смена природных сообществ и её причины. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5. Летние проекты.	1	Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Обобщать и систематизировать знания по теме 5, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание	1,8

Класс 7					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
I. Общие сведения о мире животных	5	Зоология — наука о животных	1	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений.	8
		Животные и окружающая среда	1	Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль	7,8

		Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	1	животных в экосистемах, в жизни человека Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «местообитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере. Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.	4,7,8
		Краткая история развития зоологии. <i>Обобщение и систематизация знаний теме 1.</i>	1	Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам	7,8
		<i>Экскурсия № 1 «Разнообразие и роль животных, в том числе членистоногих в природе».</i>	1	Описывать характерные признаки животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.	2,8
II. Строение тела животных	2	Клетка.	1	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания.	5,8
		Ткани, органы и системы органов. <i>Обобщение и систематизация знаний теме 2.</i>	1	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.	5,8
III. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса	5,8
		Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1	Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в	5,8

		Тип Инфузории. Лаб. раб. № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	экосистемах Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах. Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.	5,8
		Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме 3.	1	Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений Обобщать, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием. Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.	5,8
IV. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.	2	Тип Кишечнополостные, строение и жизнедеятельность	1	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.	5,8
		Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и системат. знаний по теме 4.	1	Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	7,8
	6	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.	5,8
V Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви		Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	1	Проводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными. сосальщиков и ленточных червей,	7,8

			используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания.	
	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	1	Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями. Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.	5,7,8
	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика Класс Многощетинковые черви	1	Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями. Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.	5,7,8
	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви	1	Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании	5,8
	<i>Лаб. раб №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Обобщение и систематизация знаний по теме 5.</i>	1	Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве.	5,8
VI. Тип Моллюски	4	1	Общая характеристика моллюсков	5,8
		1	Класс Брюхоногие моллюски	5,8
		1	Класс Двустворчатые моллюски. <i>Лаб. раб. № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</i>	5,8
		1	Класс Головоногие моллюски. <i>Обобщение и систематизация знаний по теме 6.</i>	5,8

VII. Тип Членистоногие	7	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных.	5,8
		Класс Паукообразные	1	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом	5,8
		Класс Насекомые. <i>Лаб. раб. № 4 «Внешнее строение насекомого».</i>	1	Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.	5,8
		Типы развития насекомых. <i>Лаб. раб. № 5 «Изучение многообразия насекомых по коллекциям».</i>	1	Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Называть состав семьи общественных насекомых	7,8
		Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	1	Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Осваивать приёмы работы с определителем животных	7,8
		Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. <i>Обобщение и систематизация знаний по теме 7.</i>	1	Характеризовать последствия воздействия строения и жизнедеятельности животных и растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных. Обосновывать необходимость охраны животных. Определять систематическую принадлежность животных.	7,8
		<i>Обобщение и систематизация знаний по темам 1-7.</i>	1	Уметь характеризовать животных, относящихся к различным типам.	
VIII. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6	Хордовые. Примитивные формы..	1	Связь со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внешнего строения рыб к обитанию в воде.	7,8
		Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. <i>Лаб</i>	1	Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения	5,8

		рыбы, их размножения	лабораторной работы		
IX. Класс Земноводных, или Амфибии Внешнее строение тела земноводных X. Общая характеристика.	4	Внутреннее строение рыб	1	Наблюдать и описывать внутреннее строение	5,8
		Особенности размножения рыб	1	Знать особенности размножения рыб.	5,8
		Основные систематические группы рыб	1	Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб.	5,8
		Промысловые рыбы. Их использование и охрана. <i>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 8</i>	1	Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира.	5,8
		Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	1	Взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и туловища по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.	5,8
		Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.	5,8
X. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1	Уметь объяснять годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	5,8
		Разнообразие и значение земноводных. <i>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 9</i>	1	Определять черты более высокой организации земноводных. Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных и природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организмов со средой обитания.	7,8
		Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными	5,8
		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	Знать строение внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.	5,8
		Разнообразие пресмыкающихся	1	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	5,8
		Значение пресмыкающихся, их происхождение. <i>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 10.</i>	1	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.	1,7,8

		Опорно-двигательная система птиц. Лаб раб № 7 «Строение скелета птицы»	1	приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птицы	5,8
		Внутреннее строение птиц	1	Внешнее строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.	5,8
		Размножение и развитие птиц. Лаб раб № 8 «Изучение строения куриного яйца»	1	Строение систем внутренних органов птиц.	5,8
		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нем зародыша.	2,8
		Разнообразие птиц	1	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.	5,8
		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1	Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	1,7,8
		Экскурсия № 2 «Разнообразие птиц»	1	Знать значение и охрана птиц, происхождение птиц	5,8
		Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 9-11	1	Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах	5,8
XII. Класс Млекопитающие, или Звери	10	Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих	1	Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.	5,8
		Внутреннее строение млекопитающих. Лаб. раб № 9 «Строение скелета млекопитающих»	1	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновать выводы о более высокой организации млекопитающих. Сравнить и обобщать особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих.	5,8
		Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы.	5,8
		Происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.	5,8
			1	Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и	5,8

			теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.		
		Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1	Различать на рисунках, фотографиях современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	5,8
		Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1	Различать на рисунках, фотографиях современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	5,8
		Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1	Различать на рисунках, фотографиях современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	5,8
		Экологические группы млекопитающих <i>Экскурсия № 2 «Разнообразие птиц и млекопитающих»</i>	1	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и мерах по их охране. Объяснять Устанавливать отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания.	7,8
		Значение млекопитающих для человека	1	Знать значение млекопитающих для человека.	2,7,8
		<i>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12</i>	1	Определять систематическую принадлежность представителей классов. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих.	5,8
<b>ХIII. Развитие животного мира на Земле.</b>	<b>5</b>	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	1	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов	5,8



			1	Раскрывать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле.	5,8
	Современный мир живых организмов. Биосфера. Контроль и систематизация знаний по темам 8-13.		1	Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, их роль в экосистеме.	5,8
	Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса.		1	Выявлять уровень основных видов учебной деятельности. Систематизировать знания по темам раздела «Животные».	5,8
	Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной»		1	Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов. Соблюдать правила поведения в природе	7,8

Класс 8  
Раздел

Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
5	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1	Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека.	2,5,8
	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на	1	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов.	5,8

<p>человека Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	1	<p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p>	5,8
<p>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	1	<p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p>	5,8
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</p>	1	<p>Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.</p>	5,8
<p>9 Строение, состав и типы соединения костей Лабораторная работа № 3, 4 «Строение костной ткани. Состав костей»</p>	1	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод</p>	5,8
<p>Скелет головы и туловища</p>	1	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.</p>	5,8
<p>Скелет конечностей Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p>	1	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов. Называть признаки различных видов травм суставов и костей.</p>	5,8
<p>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</p>	1	<p>Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников».</p>	5,6,8
<p>Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №3</p>	1	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и</p>	5,8

Тема 2  
Опорно-двигательная система

		помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы	
		Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц.	5,8
		Формулировать правила гигиены физических нагрузок. Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.	5,8
		Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики	8
		Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	8
		Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.	8
		Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови.	5,8
		Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения	5,8
		Знать движение лимфы.	5,8
		Знать движение крови по сосудам.	5,8
		Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования.	5,8
7	Нарушение осанки и плоскостопие <i>Практические работы № 4</i> «Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»	1	
	Развитие опорно-двигательной системы	1	
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	
	Значение крови и её состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	
	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	
	Сердце. Круги кровообращения	1	
	Движение лимфы <i>Практическая работа № 5</i> «Изучение явления кислородного голодания»	1	
	Движение крови по сосудам <i>Практическая работа № 6</i> «Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления»	1	
	Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа № 7</i> «Доказательство вреда курения табака»	1	

Тема 4.  
Дыхательная система

		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях <i>Практическая работа № 8</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи	5,6,8
	7	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	5,8
		Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных	5,8
		Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»	1	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания	5,8
		Регуляция дыхания <i>Практическая работа № 9</i> «Измерение объёма грудной клетки»	1	На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы	5,8
		Заболевания дыхательной системы <i>Практическая работа № 10</i> «Определение запылённости воздуха»	1	Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека	5,6,8
		Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников».	5,6,8
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1	Знать особенности строения и функции Кровеносная система. Внутренняя среда организма, Дыхательная система.	5,8
Тема 5.	8	Строение пищеварительной	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в	5,8

		Практическая работа № 11 «Определение местоположения слюнных желёз»		Учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	
		Зубы	1	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов.	5,8
		Пищеварение в ротовой полости Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Раскрывать функции слюны.	5,8
		Пищеварение в желудке Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции	5,8
		Пищеварение в кишечнике	1	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Называть функции толстой кишки. Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.	5,8
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1	». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу.	5,8
		Заболевания органов пищеварения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1	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 этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.	5,8
		Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5	1	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	5,8
Тема 6. Обмен веществ и энергии	3	Обменные процессы в организме	1	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	5,8

				Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена.	
		Нормы питания <i>Практическая работа № 12</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	Знать нормы питания для каждой профессии	5,8
		Витамины	1	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи.	5,8
Тема 7. Мочевыделительная система	2	Строение и функции почек	1	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.	5,8
		Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях.	5,6,8
Тема 8. Кожа	3	Значение кожи и её строение	1	Называть слои кожи.	5,8
		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1	Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Определять понятие «терморегуляция». Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.	5,6,8
		Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8	1	Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приемах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников». Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.	5,8
Тема 9. Эндокринная и нервная системы	6	Железы и роль гормонов в организме	1	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.	5,8
		Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа № 13</i>	1	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы	5,8

Автономный отдел нервной системы. <i>Практическая работа № 14</i> «Штриховое раздражение кожи»	1	Выполняемой функции. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения	5,8
Нейрогуморальная регуляция	1	Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм	5,8
Спинальный мозг	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.	5,8
Головной мозг <i>Практическая работа № 15</i> «Изучение функций отделов спинного и головного мозга»	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение головного мозга.	5,8
6 Принцип работы органов чувств и анализаторов	1	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств.	5,8
Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практическая работа № 16</i> «Строение и работа органов зрения»	1	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника). Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	5,8
Заболевания и повреждения органов зрения	1	Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения.	5,8
Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа № 17</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1	Раскрывать 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.	5,8
Органы осязания, обоняния и вкуса. <i>Практическая работа № 18</i> «Исследование тактильных рецепторов»	1	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг	5,8
Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	5,8

Тема 10.  
Органы  
чувств.  
Анализаторы

Врождённые формы поведения	1	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	5,8
Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа № 19</i> «Перестройка динамического стереотипа»	1	Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.	5,8
Закономерности работы головного мозга	1	Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память.	5,8
Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека. Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».	5,8
Психологические особенности личности	1	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов	5,8
Регуляция поведения <i>Практическая работа № 20</i> «Изучение внимания»	1	Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии. Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций.	5,8
Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1	Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.	5,8
Вред наркотических веществ	1	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.	5,8
Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.	5,8
Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	1	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом	5,8



Развитие организма человека Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1	Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека	8
Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	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.	8

Класс 9  
Учебник

Тема	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Тема 1. Общие закономерности жизни</b>	5	Биология — наука о живом мире	1	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.	5,8
		Методы биологических исследований	1	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой	5,8
		Общие свойства живых организмов	1	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	5,8
		Многообразие форм живых организмов	1	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема».	5,8
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	Характеризовать структурные уровни организации жизни. Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого.	7,8
<b>Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне</b>	10	Многообразие клеток Лаб. раб. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток.	5,8
		Химические вещества в клетке	1	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды,	5,8

			минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы		
		Строение клетки	1	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных.	5,8
		Органоиды клетки и их функции	1	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	5,8
		Обмен веществ — основа существования клетки	1	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.	5,8
		Биосинтез белка в клетке	1	Знать особенности биосинтеза белка в клетке.	5,8
		Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	Знать особенности фотосинтеза белка в клетке.	5,8
		Обеспечение клеток энергией	1	Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии	5,8
		Размножение клетки и её жизненный цикл. Лаб. раб. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.	5,8
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	1	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.	5,8
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	Организм — открытая живая система (биосистема)	1	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы.	8
		Примитивные организмы. Бактерии и вирусы.	1	Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.	5,8
		Растительный организм и его особенности	1	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.	5,8

		дыхания, 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. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений.	
Организмы царства грибов и лишайников	1	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.	5,8
Животный организм и его особенности	1	. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения животных, переживания ими неблагоприятных условий и постройки жилищ. Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (знать классификацию).	5,8
Разнообразие животных	1	Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения животных, переживания ими неблагоприятных условий и постройки жилищ. Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (знать классификацию).	5,8
Сравнение свойств организма человека и животных	1	Сравнивать свойств организма человека и животных	5,8
Размножение живых организмов	1	Знать способы размножения живых организмов.	5,8
Индивидуальное развитие	1	Знать особенности индивидуального развития	5,8
Образование половых клеток. Мейоз	1	Характеризовать и сравнивать первое и второе деления мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».	5,8

		наследственности		Менделя в исследования наследственности и изменчивости	5,0
		Основные закономерности наследования признаков у организмов. Лаб. раб. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».	5,8
		Закономерности изменчивости.	1	Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.	5,8
		Ненаследственная изменчивость. Лаб. раб. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1	Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы.	5,8
		Основы селекции организмов	1	Знать основы селекции организмов	5,8
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	Обобщать информацию и формулировать выводы. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.	5,8
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	5,8
		Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.	5,8
		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	Объяснять роль биологического круговорота веществ. Выделять существенные признаки эволюции жизни.	5,8
		Этапы развития жизни на Земле	1	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.	5,8
		Идеи развития органического мира в биологии	1	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как	5,8

		путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина.	
Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Выявлять существенные признаки вида.	2,5,8
Современные представления об эволюции органического мира	1	Анализировать и сравнивать процессы видообразования (на конкретных примерах).	5,8
Вид, его критерии и структура.	1	Уметь формулировать понятие "вид", его критерии.	5,8
Процессы образования видов	1	Объяснить процессы образования видов.	5,8
Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	Объяснить процесс появления надвидовых групп организмов.	5,8
Основные направления эволюции	1	Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.	5,8
Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	Уметь приводить примеры эволюционных преобразований живых организмов.	5,8
Основные закономерности эволюции. Лаб. раб. № 5 "Приспособленность организмов к среде обитания"	1	Объяснить основные закономерности эволюции	5,8
Человек — представитель животного мира	1	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.	5,8
Эволюционное происхождение человека	1	Знать основные этапы эволюционного происхождения человека.	5,8
Ранние этапы эволюции человека	1	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.	5,8
Поздние этапы эволюции человека	1	Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека. Называть существенные признаки вида Человек разумный	5,8
Человеческие расы, их родство и происхождение	1	Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах.	2,8

Тема  
Закономерности  
совместно  
жизни  
организмов  
и среды

		и его влияние на природу Земли		природу.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.	5,8
5.	16	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.	5,8
		Общие законы действия факторов среды на организмы	1	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды. Называть примеры факторов среды	7,8
		Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лаб. раб. № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1	Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	7,8
		Биотические связи в природе	1	Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренцию, приводить их примеры.	5,8
		Популяции, взаимосвязи организмов в популяции	1	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.	5,8
		Функционирование популяций в природе	1	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.	5,8
		Природное сообщество-биоценоз	1	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза	5,8
		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза	7,8
		Развитие и смена биогеоценозов	1	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.	8
		Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края	7,8
		Основные законы устойчивости живой природы	1	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.	7,8
		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению.	7,8

качествами своей местности»			
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности экологического эволюционного процесса в среде»	1	Систематизировать знания по теме раздела «Общие биологические закономерности».	1
Повторение по темам 1-4 курса биологии 9 класса	1	Повторить темы 1-4	1
Итоговый контроль знаний по курсу биологии для 9 класса	1	Уметь давать правильные ответы на вопросы курса	1

СОГЛАСОВАНО  
 Протокол заседания ШМС  
 МБОУООШ № 11, протокол № 1  
 от 31 августа 2021 года  
 Елпатина С.В.

СОГЛАСОВАНО  
 Институт директоров по УБР  
 Сидорова О.А.  
 31 августа 2021 года