МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЗЫРЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ЗЫРЯНСКОГО РАЙОНА

«Рассмотрено» Руководитель ШМО _____ /Пуш Протокол № 1 от «20» 08 2021 г.	**«Принято»** на заседании педагогического совета «31 » августа 2021г. Протокол № 9	**«Утверждено»** Директор школы _____ Шлюнько Д.А. Приказ № 182 от « 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
БИОЛОГИЯ
Срок реализации 2020-2021 уч.год
для обучающихся 5-9 класса(ов)
базовый уровень
учитель-Фоменко А.И.
высшая квалификационная категория

с.Зырянское, 2021

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также программы воспитания

Пояснительная записка

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) .

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования .

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся .

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные . Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии .

Программа разработана на основании нормативной базы:

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе

1) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями)

2) Приказ Министерства просвещения РФ от 11 декабря 2020 г. № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся"

3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего;

4) Положение рабочих программах МБОУ «Зырянская СОШ», с. Зырянского

5) Программа для общеобразовательных учреждений – Биология. 5 – 9 классы. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Издательский дом Вентана-Граф, 2018г.

6) Учебники:

1. Биология. 5 класс, учебник для общеобразовательных учреждений/авт. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А., под редакцией проф. И.Н.ПономаревоЙ. – М.: Вентана-Граф, 2020.
2.Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2018.
3. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2018
4. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф, 2017.
5. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды .

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:
приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; овладение умениями проводить исследования с использовани ем биологического оборудования, и наблюдения за состоянием собственного организма;

- освоение приемов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, ее анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Место курса биологии в учебном плане

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8

классах и 68 (2 ч в неделю) в 9 классе. В соответствии с учебным планом школы курсу биологии на уровне основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии на уровне основного общего образования является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в курсе биологии 10-11 классов. Таким образом, содержание курса биологии на уровне основного общего образования представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Содержание курса биологии

1	***Живые организмы (140)*** 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.__ Список возможных тем проектных работ по разделу «Живые организмы»:

	1. Познавательные (исследовательские) проекты: - проект «Роль биологии в моей жизни»; - презентация «Бытовой мусор – это серьезно»; - познавательный журнал «Мой домашний питомец»; - проект «Влияние музыки на рост и развитее растений»; - проект «Влияет ли порода животного на его характер?»; - проект «Особенности поведения красноухой черепахи в домашних условиях» 2. Проекты практической направленности: - создание моделей клеток эукариот в технике квиллинг; - проект «Вырасти плесень»; - композиция «Бабочки своими руками»; - проект «Изготовление гербария»; - художественные композиции из природного материала как средство изучения флоры Краснодарского края; - брошюра «Рекорды животного мира»; - проект «Выведение цыплят в домашних условиях с использованием инкубатора»; - проект «Кормушка для птиц своими руками»; 3. Проекты коммуникативного характера: - экологическая сказка «Берегиня» о добре и зле, о необходимости беречь природу; - экологическая сказка о Капельке воды; 4. Проекты комплексного характера: – проект «Учитесь наблюдать народные приметы»; - проект «Изучение жизненного состояния зеленых насаждений в окрестностях школы»; - проект «Листопад в жизни растений»; - проект «Влияние сока алоэ как биостимулятора на развитие растений»; - проект «Как общаются животные».
2	***Человек и его здоровье (70)*** 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. Иммунитет. 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. Список возможных тем проектных работ по разделу «Человек и его здоровье»: 1. Познавательные (исследовательские) проекты: - проект «Кожа – зеркало здоровья» - презентация «Курение или жизнь»; 2. Проекты практической направленности: - творческий проект «Рисуем отпечатками пальцев»; - проект «Загадки полушарий головного мозга»; - создание модели крови человека; - проект «Изучение и расчет биологических ритмов»; - «Бюллетень «Будь здоров»; 3. Проекты коммуникативного характера:

	- социальный проект «Каждый расставляет сам приоритеты в жизни»; - кроссворд «Лимфатическая и кровеносная система»; 4. Проекты комплексного характера: - проект «Антропометрические исследования».
3	***Общие биологические закономерности (68)*** 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. Список возможных тем проектных работ по разделу «Общие биологические закономерности»: 1. Познавательные (исследовательские) проекты: - презентация «Защитные окраски животных»; - проект «Защитные приспособления в жизни животных»; 2. Проекты практической направленности: - моделирование биополимеров; - проект «Математические методы исследования общебиологических процессов»; 3. Проекты коммуникативного характера: - проект «Генеалогическое древо моей семьи» 4. Проекты комплексного характера: - реферат «Происхождение жизни на земле»; - презентация «Главные заповедники России»; - презентация «Сущность клонирования».

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (с 5 по 9 классы)

Личностные:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

Ценности научного познания:

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

Формирование культуры здоровья:

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

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.

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 гло бального характера экологических проблем и путей их реше ния; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;

- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению

Метапредметные:

При изучении биологии обучающиеся усовершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

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

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
   - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
   - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
   - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
   - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
   - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
   - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
   - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
   - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
   - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
   - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
   - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
   - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
   - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
   - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
   - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
   - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
   - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
   - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
   - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
   - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
   - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
   - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
   - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
   - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
   - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
   - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
   - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
   - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
   - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
   - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
   - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
   - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
   - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
   - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
   - выделять явление из общего ряда других явлений;
   - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
   - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
   - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
   - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
   - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
   - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
   - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
   - обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
   - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
   - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
   - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
   - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
   - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
   - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
   - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
   - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
   - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
   - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
   - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
   - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
   - резюмировать главную идею текста;
   - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
   - критически оценивать содержание и форму текста.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
   - определять свое отношение к природной среде;
   - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
    - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
    - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
    - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
    - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
    - определять возможные роли в совместной деятельности;
    - играть определенную роль в совместной деятельности;
    - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
    - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
    - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
    - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
    - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
    - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
    - выделять общую точку зрения в дискуссии;
    - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
    - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
    - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
    - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
    - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
    - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
    - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
    - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
    - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные:

В результате изучения курса биологии в основной школе 5- 9 класс :

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы 5-7 класс:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье 8 класс:

Выпускник научится:

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности 9 класс:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формы контроля знаний

Промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания.

Критерии оценки учебной деятельности по биологии.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Устный ответ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

- В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- Ответ самостоятельный;
- Наличие неточностей в изложении материала;
- Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
- Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
- Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- Не делает выводов и обобщений.
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик:

- Не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- Полностью не усвоил материал.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка «1» ставится, если ученик:

- не приступал к выполнению работы;
- или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

- Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из ***10 вопросов.***

- Время выполнения работы: 10-15 мин.
- Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из ***20 вопросов.***

- Время выполнения работы: 30-40 мин.
- Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

Календарно-тематическое планирование
5 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Элементы содержания	Планируемые результаты			Дата по плану	Дата по факту
					Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
Тема 1. Биология - наука о живом мире (9 ч)									
1.	Наука о живой природе	Урок открытия нового знания	Текущий Самостоятельная работа с биологическими терминами	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельное выделение основных отличительных признаков древних и современных людей; описание основных биологических наук; самостоятельная работа с биологическими терминами; подготовка сообщения о роли живых организмов в жизни человека; индивидуальная работа	Научиться давать определения понятиям: *многоклеточные организмы, биология*; выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов и оценивать ее значение; приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных; характеризовать особенности и значение науки биологии; анализировать задачи, стоящие перед учеными-биологами	***Познавательные:*** устанавливать причинно-следственные связи; составлять план параграфа. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; понимание значимости живых организмов в жизни человека; формирование эстетического восприятия объектов природы		

				по выбору домашнего задания, предложенного учителем					
2	Свойства живого	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; выделение основных отличительных признаков живых организмов, используя рисунки учебника; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	Научиться давать определения понятиям: *обмен веществ и энергии между организмами и окружающей средой, организм, орган*; характеризовать свойства живых организмов; сравнивать проявление свойств живого и неживого; 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	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать, анализировать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы; понимание единства живой природы и необходимости охраны живой природы		
3	Практи	Урок	Текущи	Формирование у	Научиться давать	***Познавательные:*** работать	Формирование		

	ческая работа «Методы изучения природы»	обще-методологической направленности	й	учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; построение алгоритма действий; групповое описание методов изучения живых организмов (наблюдение, эксперимент, моделирование); групповое проведение наблюдений и фиксирование их результатов во время выполнения практической работы; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем	определения понятиям: *наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, моделирование*; различать и характеризовать методы изучения живой природы; осваивать способы оформления результатов исследования	с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	познавательного интереса к изучению природы; представление о методах познания природы; умение применять полученные знания в практической деятельности; формирование представлений о возможности проведения самостоятельного научного исследования при условии соблюдения определенных правил		

4	Увеличительные приборы. *Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»*	Урок общеметодологической направленности	Текущий *Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»*	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; коллективное обсуждение алгоритма выполнения лабораторной работы; самостоятельное определение назначения увеличительных приборов; групповое описание строения и функций основных частей микроскопа; преобразование словесной информации в графическую — выполнение рисунков «Строение ручной лупы и микроскопа»	Научиться давать определения понятиям: *увеличительные приборы, лупа, микроскоп*; объяснять назначение увеличительных приборов; различать ручную и штативную лупу, определять величину получаемого с их помощью увеличения; изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с ним; сравнивать увеличение лупы и микроскопа; получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов; соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению природы; умение применять полученные знания в практической деятельности; формирование эстетического восприятия объектов природы		

				в тетрадях; выполнение тестового задания по теме урока; сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем					
5	Строение клетки. Ткани. *Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»*	Урок открытия нового знания	Текущий *Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»*	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по установлению связи между строением и функциями клеток; парное выполнение практической работы при консультативной помощи учителя - заполнение таблицы «Растительные и животные ткани»; самостоятельное	Научиться давать определения понятиям: *ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани*; выявлять части клетки, используя рисунки учебника, характеризовать их значение; сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия; различать ткани животных и растений, используя рисунки учебника;	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	Формирование познавательного интереса к изучению природы на основе строения клетки; умение применять полученные знания в практической деятельности; соблюдение правил работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным		

				выделение основных признаков строения клеток разных типов; групповое описание строения и функций основных органоидов, самостоятельное нахождение их с помощью таблиц и микропрепаратов; самостоятельное установление связи между строением и функциями клеток тканей; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	характеризовать строение тканей животных и растений, 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; обобщать и фиксировать результаты наблюдений; делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения	оборудованием		
6	Химический состав клетки Практическая работа	Урок общемето-доло-	Текущий Практическая работа «Роль веществ	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого	Научиться давать определения понятиям: *неорганические вещества, органические вещества***;** различать неорганические и	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения,	Формирование познавательного интереса к изучению природы; умение применять полученные знания в прак-		

	«Роль веществ в клетке»	гической направленности	в клетке»	предметного содержания: самостоятельная работа по определению пели урока; групповая работа по анализу и оцениванию информации; самостоятельное преобразование рисунков в текстовую информацию; групповое описание роли веществ в клетке; групповое проведение наблюдений и фиксирование их результатов во время выполнения практической работы; заполнение таблицы «Роль веществ в клетке»; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма; наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы; анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в парах	включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	тической деятельности; формирование эстетического восприятия объектов природы; мотивация учащихся на получение новых знаний		
7	Процессы жизнед	Урок откры	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и спо-	Научиться давать определение понятию *деление клетки*; оценивать значение	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать	Формирование познавательного интереса к изучению		

	ея тельно сти клетки	тия ново го знани я		собностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; самостоятельное выделение основных процессов жизнедеятельности клетки; индивидуальная работа с текстом учебника, схемами и иллюстрациями по определению основных понятий урока; индивидуальная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки; характеризовать биологическое значение понятия *обмен веществ*; объяснять сущность процесса деления клетки и анализировать его основные этапы; устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника; аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)	выводы; составлять план параграфа; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; работать с натуральныхми объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	природы; формирование научного мировоззрения на основе изучения процессов жизнедеятельности клетки; умение применять полученные знания в практической деятельности		
8	*Контрольная*	Урок разви	Тематический	Формирование у учащихся умений, необходимых ддя	Научиться рисовать (моделировать) схему строения клетки; участвовать	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и	Формирование познавательного интереса к		

	работа по теме «Биология — наука о живом мире»	ваю щего кон троля		осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам изучения темы «Биология — наука о живом мире»; индивидуальная работа по фиксированию собственных затруднений, определению причин возникновения этих затруднений, поиск пути устранения затруднений; индивидуальное выполнение заданий дидактических карточек, учебника и рабочей тетради; сравнение результатов с эталоном; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	в обсуждении проблемных вопросов темы; аргументировать свою точку зрения; оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию	изучению биологии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности; формирование эстетического восприятия объектов природы		
9	Велик ие естест	Урок ре флек	Текущи й	Формирование у учащихся навыков самодиагностировани	Научиться анализировать информацию учителя	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации;	Формирование познавательного интереса		

	во испыт а тели	сии		я и взаимоконтроля: коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа по составлению кроссворда с использованием материала учебника; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем; сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок; индивидуальная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	о выдающихся ученых-естествоиспытателях; выделять области науки, в которых работали конкретные ученые; оценивать сущность их открытий; называть имена отечественных ученых, внесших важный вклад в развитие биологии; формулировать вывод о вкладе ученых в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества	сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; осуществлять рефлексию своей деятельности.	к изучению природы на основе изучения вклада ученых-естествоиспытателей в изучение природы; умение применять полученные знания в практической деятельности; формирование эстетического восприятия объектов природы		

						Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)									
10	Царства живой природы	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по определению цели урока; юустановлению связи между дарствами живой природы, выявлению отличительных особенностей строения и жизнедеятельности вирусов; работа с текстом учебника, схемами и иллюстрациями по определению основных понятий урока; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем групповая работа	Научиться давать определения понятиям: *вид*, *царство*, *вирусы*, *систематика*; объяснять сущность термина *классификация*; 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, приведенной в учебнике; выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; ар-	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности		

						гументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации			
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий , способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; групповая работа по установлению приспособленности бактерий к среде обитания; построение логических цепей рассуждения; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем	Научиться давать определения понятиям: *бактерии*, *прокариоты*, *эукариоты*, *автотрофы, гетеротрофы*, *цианобактерии*; характеризовать особенности строения бактерий; описывать разнообразные формы бактериальных клеток, используя рисунок учебника; различать понятия: *автотрофы*, *гетеротрофы*, *прокариоты*, *эукариоты*\ характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот; сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:***	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; формирование научного мировоззрения на основе изучения строения бактерий; умение применять полученные знания в практической деятельности		

					и бактерий-гетеротрофов в природе	строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения			
12	Практическая работа «Значение бактерий в природе и для человека»	Урок открытия нового знания	Текущий Практическая работа	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; самостоятельное выделение особенности строения бактерий и их значения; практическая работа - заполнение таблицы «Значение бактерий в природе и для человека»; коллективная работа по установлению связи между строением и функциями клеток бактерий	Научиться давать определения понятиям: *клубеньковые бактерии*, *симбиоз*; характеризовать роль бактерий в природе; устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями, используя рисунок учебника; выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии и оценивать его значение для природы; различать бактерии по их роли в природе и в жизни человека; характеризовать полезную дея-	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию , в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы		

					тельность бактерий и их использование в народном хозяйстве; сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку; делать выводы о значении бактерий	для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
13	Растения	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; рецензирование сообщений	Научиться давать определения понятиям: *корень, побег, споры, слоевище, цветковые и голосеменные растения*; характеризовать главные признаки	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; состав-лять план параграфа; работать с натуральными	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; формирование научного мировоззрения на основе изучения строения		

				одноклассников; индивидуальная работа по преобразованию текстовой информации в табличную; групповая деятельность по проведению наблюдений и фиксирование их результатов; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	растений; различать части цветкового растения, используя рисунок учебника, выдвигать предположения об их функциях; сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия; характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения; выявлять различия между растениями разных систематических групп, используя рисунок учебника; сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток; делать выводы; характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека	объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения	растений; умение применять полученные знания в практической деятельности		
14	*Лабораторная*	Урок обще-	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и спо-	Научиться различать и называть части побега цветкового растения;	***Познавательные:*** работать с различными источниками	Формирование познавательного интереса к		

	работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения»	методологической направленности	*Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения»*	собностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: групповая работа по определению цели урока, реализации новых знаний; коллективное обсуждение домашнего задания; групповая деятельность по проведению наблюдений и фиксирование их результатов во время выполнения лабораторной работы; самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок; индивидуальная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	определять расположение почек на побеге цветкового растения; характеризовать особенности строения хвоинки; определять количество хвоинок на побеге; устанавливать местоположение шишки; сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны); фиксировать результаты наблюдений в тетради; формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений; соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; владеть основами самоконтроля и самооценки; применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в	изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; умение применять полученные знания в практической деятельности		

						устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
15	Животные	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; групповая работа по определению признаков животных, особенностей строения простейших, позвоночных и беспозвоночных животных; индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах простейших, беспозвоночных и позвоночных животных, групповая работа по анализу и оцениванию информации, коллективная работа по проектированию дифференцированного	Научиться давать определение понятию *простейшие*'; распознавать одноклеточных и многоклеточных животных, используя рисунки учебника; характеризовать простейших, используя рисунки учебника, описывать их различия и называть части их тела; сравнивать строение тела амебы с клеткой эукариот, делать выводы; называть многоклеточных животных, используя рисунки учебника; различать беспозвоночных и позвоночных	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; понимание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		

				домашнего задания	животных; объяснять роль животных в природе и в жизни человека; характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных	деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения			
16	Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных»	Урок рефлексии	Текущий Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных»	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: самостоятельная работа по определению цели урока; самостоятельное выделение особенности строения цветка; групповое проведение наблюдений и фиксирование их результатов во время проведения лабораторной работы, рецензирование ответов одноклассников, самостоятельное оценивание выполненных заданий по критериям предложенных учителем, индивидуальная работа по	Научиться готовить микропрепарат культуры инфузорий; изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении; наблюдать за движением животных; отмечать скорость и направление движения; сравнивать передвижение двух-трех особей; формулировать вывод о значении движения для животных; фиксировать результаты наблюдений в тетради;	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами; фиксировать результаты исследований. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; формирование эстетического восприятия объектов природы; осознание возможности применения полученных знаний в практической		

				проектированию дифференцированного домашнего задания	соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; отстаивать свою позицию; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	деятельности		
17	Грибы	Урок открытия новог	Текущий	Формирование у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	Научиться давать определения понятиям: *грибница, гифа, плодовое тело, гри- бокоренъ*;	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; моти-		

		о знани я		самостоятельная работа по цели урока; коллективное обсуждение домашнего задания, изучение содержания параграфа – работа с текстом, его конструирование, разделение на смысловые блоки, сравнение биологических объектов по заданным критериям, коллективная работа по установлению причинно-следственных связей и построение логических цепей рассуждения взаимосвязи строения и жизнедеятельности грибов, обоснование значения знаний о грибах в практической деятельности человека, индивидуальная работа по выбору домашнего задания предложенного учителем	устанавливать сходство грибов с растениями и животными; описывать внешнее строение тела гриба и называть его части; определять место представителей царства Грибы среди эукариот; называть знакомые виды грибов; характеризовать питание грибов; различать понятия: *сапротроф, паразит, хищник, симбионт, грибокоренъ;* пояснять их примерами	выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в	вация учащихся на получение новых знаний; формирование эстетического восприятия объектов природы; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности		

						устной форме; аргументировать свою точку зрения			
18	Многообразие и значение грибов	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: групповая работа по определению цели урока, реализации новых знаний; коллективное обсуждение домашнего задания, самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок; коллективная работа по составления алгоритма по исправлению ошибок, индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем	Научиться давать определения понятиям: *шляпочные грибы*, *плесневые грибы*, *антибиотик*, *дрожжи*; характеризовать строение шляпочных грибов; подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые; описывать строение плесневых грибов, используя рисунок учебника; объяснять термины: *антибиотик*, *пенициллину* распознавать съедобные и ядовитые грибы, используя таблицы и рисунки учебника; участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов; объяснять значение грибов для человека и для природы; научиться	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; предвидеть конечные результаты работы; выбирать средства достижения цели. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою	Формирование познавательного интереса к изучению биологии на основе изучения грибов как самостоятельного царства живой природы; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности при условии соблюдения определенных правил (правила сбора грибов)		

					выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения	точку зрения			
19	Лишайники	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умения построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); коллективное обсуждение домашнего задания, работа в парах по алгоритму «вопрос – ответ», коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока, групповая работа по нахождению на рисунках, живых объектах, таблицах лишайников разных типов, установления причинно-следственных связей строения и процессов жизнедеятельности лишайников, построение логических цепей рассуждения о приспособленности к среде обитания и их роли в природе,	Научиться давать определение понятию *лишайники*; выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов — гриба и водоросли; различать типы лишайников, используя рисунок учебника; анализировать изображение внутреннего строения лишайника; выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды; характеризовать значение лишайников в природе и в жизни человека	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; формирование представления о лишайниках как о симбиотических организмах; умение применять полученные знания в практической деятельности		

				самостоятельное оценивание достигнутых результатов, индивидуальная работа по выбору домашнего задания предложенного учителем		устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе			
20	Значение живых организмов в живой природе	Урок рефлексии	Текущий	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коллективное обсуждение домашнего задания, коллективная работа по определению проблемы и цели на различных этапах урока, групповая работа по определению значения животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника; построение логических цепей рассуждения о их роли в природе; самостоятельное оценивание достигнутых результатов; коллективное составление	Научиться давать определение понятию *биологическое разнообразие*; определять значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника; доказывать на примерах ценность биологического *разнообразия* для сохранения равновесия в природе; эбъяснять необходимость эхраны редких видов и природы в целом	***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей по теме урока; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях; понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности		

				алгоритма исправления ошибок; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем		< для ее достижения; планировать < свою деятельность и прогнозировать **свои** результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта			
21	Административная контрольная работа по теме «Многообразие живых	Урок развивающего контроля	Тематический	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам изучения тем «Биология — наука о живом мире» и «Многообразие живых организмов»; индивидуальная работа по фиксированию собственных затруднений, определению причин	Научиться называть представителей и характеризовать царства Растения, Бактерии, Грибы, Животные; характеризовать лишайники как симбиотические организмы; участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы; аргументировать свою точку зрения; оценивать свои достижения и достижения	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний		

	ор-ганизм ов»			возникновения этих затруд-нений, поиск пути устранения затруднений: индивидуальное выполнение заданий дидактических карточек, учебника и рабочей тетради, сравнение результатов с эталоном; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	одноклассников по усвоению учебного материала	планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлек-сию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию			
Тема 3. **Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**									
22	Среды жизни планет ы Земля	Урок обще-мето-доло гиче ской на-прав-ленно-сти	Текущи й	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом — по-строение речевых высказываний в диалоге; групповая деятельность	Научиться давать определения понятиям: *водная, почвенная, наземно-воздуш- ная, органызменная среды жизни***;** характеризовать особенности условий сред жизни на Земле; характеризовать организмы-паразиты, используя рисунок	***Познавательные:*** работать с различ-ными источниками информации; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами; выде-лять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить ло-гические	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; моти-вация учащихся на получение новых знаний; осознание воз-можности при-менения полу-ченных знаний в практической		

				по оцениванию работы по предложенным учителем критериям; подготовка сообщения о средах жизни на планете Земля; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного	учебника; приводить примеры обитателей организ- менной среды — паразитов и симбионтов; объяснять их воздействие на орга- низм хозяина	рассуждения, включающие установление причинно-следствен- ных связей по теме урока. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлек- сию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; ар- гументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; использовать информационные ре- сурсы для подготовки	деятельности; формирование потребности и готовности к самообразова- нию, в том числе и в рамках са- мостоятельной деятельности вне школы		

						сообщения			
23	Экологические факторы среды	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективное обсуждение домашнего задания; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; коллективная беседа по определению роли экологических факторов в жизни организмов, классификация экологических факторов; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	Научиться давать определения понятиям: *экологические факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы*; различать понятия: *экологический фактор, фактор неживой природы, фактор живой природы, антропогенный фактор*; характеризовать действие различных факторов среды на организмы; приводить примеры собственных наблюдений; аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; составлять план параграфа. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; обобщать и систематизировать знания. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности		

						речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
24	Приспособления орга-низмов к жизни в природе	Урок Развивающего контроля	Текущий	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самостоятельная работа по определению цели урока; групповая работа по установлению причинно-следственных связей зависимости строения организмов от условий среды обитания; построение логических цепей рассуждения о влиянии экологических факторов на растения; групповое выполнение разных заданий, в том	Научиться давать определение понятию *приспособленность*; выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов; объяснять причины сезонных изменений у организмов; приводить примеры собственных наблюдений; характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания, используя рисунки	***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассу-ждения, включающие установление причинно-следственных связей по теме урока; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить	Формирование познавательного интереса к из-учению биоло-гии; осознание основных прин-ципов и правил отношения к живой природе; умение вы-бирать целевые и смысловые установки в сво-их действиях и поступках по отношению к живой природе		

				числе решение учеб- но-практических задач; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; итоговый опрос по изученной теме; коллективная работа по проектированию диф-ференцированного домашнего задания	учебника	задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
25	Природные сооб-щества	Урок откры тия новог	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.); коллективное	Научиться давать определения понятиям: *пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное со-*	***Познавательные:*** работать с различ-ными источниками информации; составлять план параграфа; работать	Формирование познавательного интереса к из-учению биоло-гии; понимание взаимосвязи		

		о знани я		обсуждение домашнего задания — коллективная беседа с рецензированием ответов одноклассников; коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем; построение алгоритма действий; выполнение творческих интерактивных заданий, коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	*обществом* анализировать элементы круговорота веществ, используя рисунок учебника; объяснять роль различных организмов в круговороте веществ; различать понятия: *производители*, *потребители*, *разлагатели*, *природное сообщество*; характеризовать разные природные сообщества; объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природе	с натуральными объектами; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей по теме урока. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	структурных звеньев природного сообщества; формирование элементов экологической культуры		
26	**Природные**	Урок обще-	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации	Научиться давать определение понятию *природные зоны*;	***Познавательные:*** работать с различными источниками	Формирование познавательного интереса к из-		

	зоны России	мето-дологиче-ской на-правленно- сти		новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом — построение речевых высказываний в диалоге; групповая деятельность по оцениванию работы по предложенным учителем критериям; подготовка сообщения о природных сообществах России; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного	распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведенной в учебнике; различать и объяснять особенности животных разных природных зон; объяснять роль Красной книги в охране природы; приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством	информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; составлять план параграфа. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; обобщать и систематизировать знания. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения;	учению биологии; понимание многообразия природных сообществ России; формирование элементов экологической культуры		

						аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; использовать информационные ре-сурсы для подготовки сообщения			
27	Практическая работа «Жизнь на разных материках»	Урок обще мето-дологической на-правленно- сти	Текущий практическая работа	Формирование у учащихся деятельностых способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по определению цели урока; выполнение практических заданий, составление кроссворда с использованием материала параграфа, коллективное выполнение заданий , предложенных учителем с помощью материала учебника с последующей	Научиться давать определение понятию *местный вид;* характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведенной в учебнике; объяснять понятие *местный вид*; характеризовать особенности местных видов организмов и их приспособленность к среде обитания; называть примеры флоры и фауны материков, используя рисунки учебника;	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей по теме урока. ***Регулятивные:*** формулировать цель	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; понимание взаимосвязи организмов в природе; формирование элементов экологической культуры		

				самопроверкой, работа с текстом учебника, схемами , иллюстрациями по определению основных понятий урока индивидуальная работа по выбору домашних заданий, предложенных учителем	анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее; оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле	урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
28	Практическая работа «Жизн	Урок открытия новог	Текущий практическая	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.	Научиться давать определения понятиям: *прикрепленные организмы*, *свободноплавающие*	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; понимание		

	ь в морях и океанах»	о знания	работа	д.): коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока; коллективное обсуждение домашнего задания - коллективная беседа с рецензированием ответов одноклассников; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем; построение алгоритма действий; выполнение творческих и интерактивных заданий; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем	*организмы*, *планктон*; описывать разнообразие живого мира в морях и океанах, используя рисунки учебника; выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания; объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб; оценивать значение планктона для других живых организмов, используя рисунок учебника; характеризовать условия обитания на больших глубинах океана; аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания	параграфа; работать с натуральными объектами; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	взаимосвязи организмов в природе; формирование представления о приспособленности организмов к водной среде обитания; формирование элементов экологической культуры		
29	Контрольная работа	Урок развиваю	Тематический	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления	Научиться рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе, строить	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации;	Формирование познавательного интереса к изучению био-		

	по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	щего контроля		контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самостоятельная работа по определению цели урока; групповая работа по установлению причинно-следствен- ных связей приспособленности организмов к среде обитания; построение логических цепей рассуждения о влиянии экологических факторов на организмы; групповое выполнение разных заданий, в том числе решение учебно-практических задач; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям; итоговый опрос по изученной теме; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем	схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира; участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы; аргументировать свою точку зрения; оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей по теме урока. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; обобщать и систематизировать знания. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме;	логии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний		

						адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию			
Тема 4. Человек на планете Земля (5 ч)									
30	*ВПР по курсу биологии 5 класса*	Урок развивающего контроля	Итоговый Всероссийская проверочная работа	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам года; индивидуальная работа по фиксированию собственных затруднений, определению причин возникновения этих затруднений, поиск пути устранения	Научиться систематизировать и обобщать знания по изученным темам; применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям; характеризовать отличительные признаки представителей царств Растения и называть их представителей; объяснять строение и функции органов и систем органов; устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности	*Познавательные:* устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. *Регулятивные:* формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности.	Формирование мотивации учения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	.	

					организмов и экосистем	*Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию			
31	Как появился человек на Земле	Урок открытия нового знания	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; коллективное обсуждение домашнего задания - коллективная беседа с рецензированием ответов одноклассников; коллективная беседа по предложенным учителем вопросам; работа с биологическими терминами; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем;	Научиться давать определения понятиям: *австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец*; характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком; выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев; описывать особенности строения тела и условия жизни	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.	Формирование познавательной самостоятельности и мотивации учения; воспитание бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы; формирование научного мировоззрения		

				коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	кроманьонцев, используя рисунок учебника; устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей; характеризовать существенные признаки современного человека; объяснять роль речи и общения в формировании современного человека; доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития	***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
32	Изменение человеком окружающей среды.	Урок Общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективное обсуждение домашнего задания - коллективная беседа с рецензированием ответов одноклассников; коллективная работа по	Научиться давать определение понятию *лесопосадки;* анализировать пути расселения человека по карте материков Земли; приводить доказательства воздействия человека на природу; выявлять причины сокращения	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами; строить логические рассуждения, включающие	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание необходимости бережного отношения к родной природе;		

				определению проблемы и цели на разных этапах урока; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем; построение алгоритма действий; выполнение творческих и интерактивных заданий; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания	лесов; объяснять ценность лесопосадок; аргументировать необходимость охраны природы; обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле	установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; обобщать и систематизировать знания. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою	формирование эстетического восприятия объектов природы		

						позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
33	Важность охраны живого мира планеты	Урок общеметодологической направленности	Текущий	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по определению пели урока; выполнение практических заданий; составление кроссворда с использованием материала параграфа; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем, с помощью материала учебника и последующей самопроверкой; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем	Научиться давать определение понятию *заповедник*; называть животных, истребленных человеком; характеризовать состояние редких видов животных, занесенных в Красную книгу; объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных и приводить примеры; объяснять значение Красной книги, заповедников; характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание необходимости бережного отношения к родной природе, охраны живого мира планеты		

						высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
34	Ценность разнообразия живого мира	Урок рефлексии	Текущий	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальная самостоятельная работа с текстом — построение речевых высказываний в устной и письменной форме; построение логических цепей рассуждения о ценности разнообразия живого мира; групповое оценивание достигнутых результатов; подготовка сообщения о редких и исчезающих видах растений, животных и грибов; заслушивание сообщений; коллективное обсуждение домашнего задания; рецензирование выступлений одноклассников; коллективное выполнение заданий, предложенных учителем; индивидуальная работа по	Научиться давать определение понятию *Красная книга*; аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека; оценивать роль деятельности человека в природе; приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами; оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами; фиксировать результаты исследований. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока; ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности;	Формирование познавательного интереса к изучению биологии; осознание необходимости бережного отношения к родной природе; формирование эстетического восприятия объектов природы		

				выбору домашнего задания, предложенного учителем		обобщать и систематизировать знания. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; использовать информационные ре-сурсы для подготовки сообщения			

Календарно-тематическое планирование
6 класс

Дата по плану/ № урока	Дата по факту	Тема урока	Планируемые результаты			Основные средства обучения	Домашнее задание
			личностные	**метапредметные**	**предметные**		
Глава 1. Наука о растениях – ботаника (4 часа)							
1.		Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Формирование познавательного интереса к изучению природы. Понимание значимости растений в жизни человека. Эстетическое восприятие объектов природы.	П: устанавливать причинно-следственные связи, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	Знать: правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием, Царства живой природы, Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П. 1, с.6
2.		Многообразие жизненных форм растений.	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, формирование элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, ботанические справочники.	П.2, с.14
3.		Клеточное строение растений. Свойства	Формирование познавательного интереса к изучению природы,	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и классифицировать; Р: формулировать цель урока и	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки:	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П.3, с. 17

		растительной клетки.	научного мировоззрения. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания, сравнивать разные точки зрения.	клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.	Микроскоп, ручная лупа, микропрепараты строения клеток растений.	
4.		Ткани растений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии. Эстетическое восприятие объектов природы.	П: строить логические рассуждения, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, работа по плану; К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	Определять понятия: ткань, виды тканей. Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Микроскоп, микропрепараты растительных тканей.	П.4, с.21 С.26, подведем итоги
Глава 2. Органы растений (9 часа)							
5		Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли и кукурузы».	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, делать выводы). Соблюдение правил работы в кабинете биологии.	П: устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Лупы, семена фасоли (сухие и набухшие)	П.5, с.28

					в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.		
6		Условия прорастания семян.	Формирование познавательного интереса к изучению природы, мотивирование учащихся на получение новых знаний.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, владеть основами самоконтроля и самооценки; К: строить речевые высказывания в устной форме.	Понятие *всхожесть,* характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян; объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян; прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, ботанический атлас-определитель.	П. 6, с.35
7		Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	Формирование познавательного интереса к изучению природы, формирование научного мировоззрения, формирование потребности и готовности к самообразованию.	П: составлять план параграфа, выделять смысл и структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока, планировать свою деятельность, работать по плану, исправлять ошибки самостоятельно; К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Лупы, микроскопы, готовые микропрепараты корня, гербарные экземпляры.	П. 7, с.38
8		Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии. Формирование	П: сравнивать и делать выводы, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые	Давать определения понятиям: побег, стебель, листья, вегетативная почка и генеративная почка. Характеризовать почку как зачаток нового побега и делать выводы.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Лупа, побеги с почками (тополь, сирень)	П. 8, с. 44

		генеративных почек»	научного мировоззрения. Понимание необходимости соблюдать правила при работе с увеличительными приборами.	высказывания в устной форме, аргументировать сою точку зрения.	Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.		
9		Лист, его строение и значение	Формирование познавательного интереса к изучению природы, мотивация учащихся на получение новых знаний.	П: сравнивать и делать выводы; строить логические рассуждения; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания в устной форме, слушать и вступать в диалог.	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Гербарии простых и сложных листьев.	П. 9, с.49
10		Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие.	Научиться давать определения понятиям: стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корка, корневище, стебель, луковица; описывать внешнее строение стебля, называть внутренние части стебля; соблюдать правила работы в кабинете биологии.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарные экземпляры. Лаб. оборудование, клубень картофеля, луковицы.	П. 10, с.55
11		Цветок, его строение и значение.	Формирование познавательного интереса к изучению	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	П.11. с.61

			биологии, мотивирование учащихся на получение новых знаний, формирование потребности к самообразованию.	ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления		
12		Плод. Разнообразие и значение плодов	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, мотивирование учащихся на получение новых знаний, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, муляжи плодов	П. 12, с.67
13		Повторение, обобщение и систематизация информации по темам «Наука о растениях - ботаника» и «Органы	Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы)	П: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; К: строить речевые	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	С.71 подведем итоги

		растений»		высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.			
Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)							
14		Минеральное питание растений и значение воды	Формирование познавательного интереса к изучению природы, осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; К: строить речевые высказывания в устной форме, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений.	Давать определения понятиям: минеральное (почвенное) питание, удобрения, микро- и макроэлементы, экологические группы. Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П . 13, с.76
15		Воздушное питание растений — фотосинтез	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе; мотивирование учащихся на получение новых знаний.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	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. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Растение герани.	П. 14, с.80
16		Дыхание и обмен веществ у	Формирование научного	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и	Характеризовать сущность процесса дыхания у	Компьютер, презентации,	П. 15, с. 84

		растений	мировоззрения, знание основных правил и принципов отношения к живой природе, основ здорового образа жизни.	делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	мультимедийный проектор	
17		Размножение и оплодотворение у растений.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П.16 с. 88

					оплодотворение» применительно к цветковым растениям.		
18		Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Вегетативное размножение комнатных растений»	Формирование познавательного интереса к изучению природы; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе; возможность применять полученные знания в практической деятельности.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность, владеть основами самоконтроля и самооценки; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения.	Научиться давать определения понятиями: прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей, называть характерные черты вегетативного размножения растений, сравнивать различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений, соблюдать правила работы в кабинете биологии.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор. Комнатные растения.	П. 17, с. 93
19		Рост и развитие растений. Обобщение знаний по теме.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения, эстетическое восприятие объектов природы.	П: сравнивать и делать выводы, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	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. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые		П.18, с. 98, с.103, подведем итоги

					вопросы темы, выполнять задания		
Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)							
20		Систематика растений, ее значение для ботаники.	Формирование у учащихся научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.	Научиться давать определения понятиям: систематика, царство, вид, ареал, бинарные названия, приводить примеры названий различных растений, систематизировать растения по группам, осваивать приемы работы с определителем растений.	Компьютер, презентация, определитель растений.	П. 19, с. 106
21		Водоросли, их разнообразие и значение в природе.	Формирование познавательной самостоятельности и мотивации учения, воспитание бережного отношения к родной природе, формирование элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Научиться давать определение понятиям: низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспора, выделять и описывать существенные признаки водорослей, распознавать водоросли на рисунках и гербарных материалах.	Компьютер, презентация, гербарные материалы.	П. 20,с. 110
22		Отдел Моховидные.	Формирование познавательных	П: устанавливать причинно-следственные связи, передавать	Сравнивать представителей различных групп растений	Компьютер, презентации,	П. 21, с. 115

		Общая характеристика и значение.	интересов и мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе.	содержание в сжатом (развернутом) виде, сравнивать и делать выводы, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания в устной форме, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.	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.	мультимедийный проектор Микропрепараты строения листьев мха, микроскоп, гербарии мхов.	
23		Плауны. Хвощи, Папоротники. Их общая характеристика. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения споровых растений».	Формирование научного мировоззрения, формирование элементов экологической культуры, эстетической восприятие объектов природы.	П: устанавливать причинно-следственные связи, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности; К: аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации.	Научиться давать определениям: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметангий, спорангий, спора, заросток; сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, характеризовать роль папоротникообразных в природе.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор. Гербарии.	П. 22, с. 118
24		Отдел Голосеменные. Общая	Формирование познавательных интересов и	П: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, строить логические рассуждения,	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.	Компьютер, презентации, мультимедийный	П. 23, с. 125

		характеристика и значение. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений».	мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	проектор, гербарий, определитель растений.	
25		Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, формирование элементов экологической культуры.	П: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, строить логические рассуждения, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий, определитель растений.	П. 24, с. 130

					строения однодольных и двудольных растений.		
26		Семейства класса Двудольные	Формирование научного мировоззрения и познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств Двудольных. 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 жизни человека	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий.	П. 25, с. 136
27		Семейства класса Однодольные	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств однодольных растений. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий	П. 26, с. 142

				подготовки сообщения.	информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные		
28		Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений.	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Научиться давать определения понятиям: эволюция, цианобактерии; дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения, центр происхождения; объяснять сущность понятия об эволюции живого мира, описывать основные этап эволюции организмов на Земле, выделять этапы развития растительного мира. называть различные признаки различия культурных и дикорастущих растений, характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П. 27, с. 147 П. 28, с. 151
29		Дары Нового и Старого света.	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и	Научить называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, характеризовать значение растений в жизни человека.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, географическая карта мира.	П. 29, с. 155 С. 160 подведем итоги

			самообразованию.	прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.			
30		Всероссийская проверочная работа	Формирование мотивации учения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	*П:* устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. *Р:* формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. *К:* строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства дл я аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию	Научиться систематизировать и обобщать знания по изученным темам; применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям; характеризовать отличительные признаки представителей царств Растения и называть их представителей; объяснять строение и функции органов и систем органов; устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности организмов и экосистем	Распечатанные тестовые задания.	Повторение
Тема 5. Природные сообщества (3 часов)							
31		Понятие о природном	Формирование у учащихся	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять	Научиться давать определения понятиям:	Компьютер, презентации,	П. 30, с. 163

		сообществе - биогеоценозе и экосистеме.	познавательного интереса, научного мировоззрения, элементов экологической культуры.	обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ в природе и поток энергии; объяснять сущность понятия природное сообщество, оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистеме, выявлять преобладающие природные сообщества родного края.	мультимедийный проектор, карта природных зон России.	
32		Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Научиться давать определения понятиям: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная ярусность; называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции. Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	П. 31, с.167 П. 32, с.170

					культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.		
33		Промежуточная аттестация в форма тестирования	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Научиться систематизировать и обобщать знания по полученным темам, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.	Распечатанные тестовые задания.	Повторение
Итоговое повторение (2 часа)							
34		Повторение, обобщение и систематизация информации по курсу биологии 6 класса.	Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы), умение применять полученные знания в практической деятельности.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: аргументировать свою точку зрения, сравнивать разные точки зрения.	Научиться систематизировать и обобщать знания по полученным темам, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	С.175. подведем итоги
35		Резервное время					

Календарно-тематическое планирование
7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты			Дата		Домашнее задание
			Предметные	Метапред-метные	Личностные	по плану	фактически	
1	Зоология-наука о животных.	1	Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			§ 1
2	Животные и окружающая среда.	1	Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологичес-ких факторов на животных.	Использовать различные инфор-мационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных"	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 2

3	Классификация животных и основные систематические группы.	1	Знать принципы классификации орга-низмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.	Систематизиро-вать положение таксонов на примерах.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 3
4	Влияние человека на животных.	1	Знать формы и результаты влияния человека на животных. Уметь описывать формы влияния человека на животных	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 4
5	Краткая история развития зоологии.	1	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 5
6	Экскурсия " Разнообразие животных в	1	Знать представителей животных. Уметь фиксировать	Фиксировать результаты наблюдений,	Умение выделять нравственны			повт. § 1-5

	природе"		результаты наблюдений, делать выводы.	делать выводы.	й аспект поведения. Самоопределение.			
7	Клетка	1	Знать: процессы жизнедеятельности клетки, уметь объяснять их	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 6
8	Ткани, органы, системы органов.	1	Знать типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 7
9	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1	Знать характерные признаки подцарства. Уметь распознавать представителей класса.	Обосновывать роль простейших в экосистемах.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные			§ 8

					связи, делать обобщения и выводы).			
10	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	1	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 9
11	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории-туфельки".	1	Знать характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 10
12	Многообразие и значение простейших.	1	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь распознавать	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			§ 11

			представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.					
13	Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	1	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации.	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 12
14	Разнообразие кишечнополостных.	1	Знать отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 13
15	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1	Знать основные признаки типа, основных представителей класса, уметь устанавливать взаимосвязь	Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополостным.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и			§ 14

			строения и функций систем органов		общению с природой.			
16	Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщики.	1	Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их.	Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 15
17	Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1	Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их.	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 16
18	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов.	Формулировать выводы об уровне строения органов чувств.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные			§ 17

					связи, делать обобщения).			
19	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость"	1	Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 18
20	Общая характеристика типа Моллюски.	1	Знать особенности строения представи-телей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации.	Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 19
21	Класс Брюхоногие моллюски.	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.	Овладение интеллектуальными умения-ми (сравни-вать, классифи-цировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и			§ 20

					выводы).			
22	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресно-водных и морских моллюсков"	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 21
23	Класс Головоногие моллюски.	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представи-телей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о роли моллюсков	Ориентация в межличностных отношениях.			§ 22
24	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	Знать особенности строения представи-телей. Уметь устанавливать взаимосвязь строе-ния и среды оби-тания речного рака.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 23
25	Класс Паукообразные.	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Осваивать приемы работы с определителем животных, аргу-ментировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.	Овладение интеллектуальными умения-ми (сравни-вать, классифи-цировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать			§ 24

					обобщения и выводы).			
26	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого"	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Осваивать приемы работы с определителем животных, выявлять харак-терныепризна-ки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 25
27	Типы развития и многообразие насекомых.	1	Знать типы развития насекомых, принципы классифи-кации насекомых. Уметь устанавли-ватьсистематичес-кую принадлежность насекомых.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 26
28	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о разнообразии насекомых, систематизировать информа-цию и обобщать ее в виде таблиц, схем.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавли-вать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 27

29	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			§ 28
30	Итоговый урок по теме «Беспозвоночные животные»	1	Знать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Уметь устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, определять систематическую принадлежность животных.	Систематизировать и обобщать знания, делать выводы	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			
31	Тип Хордовые. Примитивные формы.	1	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки	Аргументиро-вать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с			§ 29

			хордовых.	хордовых.	природой.			
32	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб".	1	Знать особенности внешнего строения рыб. Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб.	Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 30
33	Внутреннее строение рыб	1	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Уметь выявлять черты приспособ-ленностивнутрен-него строения рыб к обитанию в воде.	Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 31
34	Особенности размножения рыб.	1	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб. Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению.	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб.	Овладение интеллектуальными умения-ми (сравни-вать, классифи-цировать, устанавливать причинно-следственные			§ 32

					связи, делать обобщения и выводы).			
35	Основные систематические группы рыб.	1	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб. Уметь распознавать представителей классов, устанавливатьсистематическую принадлежность рыб.	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 33
36	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб. Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах.	Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.			§ 34
37	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая	1	Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные	Осваивать приемы работы с определителем животных	Формирование познавательных интересов			§ 35

	характеристика.		черты строения скелета, опорно-двигательной системы по сравнению с рыбами Уметь характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.		и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			
38	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1	Знать строение внутренних органов и систем органов. Уметь определять черты организации земноводных.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 36
39	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 37
40	Разнообразие и значение земноводных.	1	Знать роль амфибий в природных биоценозах и в	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать	Овладение интеллектуальными			§ 38

			жизни человека. Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране.	умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			
41	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 39
42	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей.	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 40
43	Разнообразие пресмыкающихся.	1	Знать отличительные	Осваивать приемы работы с определителем	Формирование			§ 41

			признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе. Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			
44	Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1	Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхож-дении и месте в эволюционном процессе.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			§ 42
45	Общая характеристика класса Птицы. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".	1	Знать особенности внешнего строения птиц,строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Изучать и опи-сыватьособен-ности внешнего строения птиц в ходе выполне-ниялаборатор-ной работы, соблюдать пра-вила работы в кабинете.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 43
46	Опорно-двигательная система птиц.	1	Знать строение и функции мышечной системы птиц,	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	Овладение интеллектуальными			§ 44

	Лабораторная работа № 7 "Строение скелета птицы"		взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленность ю к полету. Уметь изучать и описывать строение скелета птицы.	лабораторным оборудованием.	умениями (сравнивать, классифицир овать, устанавливат ь причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			
47	Внутреннее строение птиц.	1	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Формирован ие познавательн ых интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 45
48	Размножение и развитие птиц.	1	Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нем зародыша. Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.	Ориентация в межличностн ых отношениях. Умение выделять нравственны й аспект поведения. Самоопредел ение.			§ 46

49	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения. Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц.	Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-ледственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 47
50	Разнообразие птиц.	1	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп. Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 48
51	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1	Знать роль птиц в природных сообществах. Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	Овладение интеллектуальнымиумени-ями (сравни-вать, класси-фицировать, устанавливать			§ 49

					причинно-следствен-ные связи).			
52	Экскурсия "Птицы леса"	1	Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе.	Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			повт. § 44-49
53	Итоговый урок по темам: " Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии" , "Класс Птицы".	1	Знать строение представителей классов связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных классов, определять систематическую принадлежность представителей классов.	Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.			
54	Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение.	1	Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению			§ 50

			млекопитающих.		биологии и общению с природой.			
55	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8 " Строение скелета млекопитающих".	1	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы. Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 51
56	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности. Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 52
57	Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1	Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий. Уметь различать млекопитающих на	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению			§ 53

			рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность.	исчезающих видах и мерах по их охране.	биологии и общению с природой.			
58	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следствен-ные связи, делать обобщения и выводы).			§ 54
59	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строе-ния и жизнедеятель-ности представите-лей различных отрядов, находить сходство и различия	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 55
60	Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1	Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции хордовых животных.	Овладение интеллектуальными умения-ми (сравни-вать, классифи-			§ 56

			Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях.		цировать, устанавливать причинно-следственные связи).			
61	Экологические группы млекопитающих.	1	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 57
62	Экскурсия "Разнообразие Млекопитающих."	1	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			повт. § 50-57
63	Значение млекопитающих для человека.	1	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных Уметь	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижении селекционеров в выведении новых пород.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			§ 58

			устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.					
64	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.	1	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных.	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 59
65	Развитие животного мира на Земле.	1	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных. Уметь устанавли-вать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.	Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных эта-пов эволюции животных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 60
66	Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия " экосистема", "биогеоценоз", "биосфера". Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота	Обосновывать роль круговоро-та веществ и экосистемной организации жизни в устой-чивом развитии биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о научной	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			§ 60

			веществ в природе.	деятельности В.И. Вернадского.				
67	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса	1	Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные".	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итог.заданиям.				
68 69 - 70	Экскурсия " Жизнь природного сообщества весной". Обобщающее повторение	1 2	Уметь описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениям и живых организмов в природном сообществе, делать выводы.	Соблюдать правила поведения в природе.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			

Календарно- тематическое планирование уроков биологии 8 класс
2 часа в неделю

№ урока	*Тема урока*	*Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)*	*Дата*		*Примечание*
			план	*факт*	
Тема 1.Общий обзор организма человека (6 часов)					
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Науки, изучающие организм человека	Давать определения понятий «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.			
2	Место человека в живой природе	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.			
3	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. ***Лабораторная работа №1 «***Действие каталазы на пероксид водорода»	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.			
4	Ткани организма человека. ***Лабораторная работа №2 «***Клетки и ткани под микроскопом»	Давать определения понятий «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.			

5	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. ***Практическая работа №1*** «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы.			
6	Обобщение и систематизация знаний по теме "Общий обзор организма человека"	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма.			
Тема 2.Опорно- двигательная система (9 часов)					
7	Строение, состав и типы соединения костей ***Лабораторная работа №3*** «Строение костной ткани» ***Лабораторная работа №4*** «Состав костей»	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.			
8	Скелет головы и туловища	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.			

9	Скелет конечностей ***Практическая работа №2*** *«*Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	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.			
10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников».			
11	Строение, основные типы и группы мышц ***Практическая работа №3*** *«*Изучение расположения мышц головы»	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов.			
12	Работа мышц	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. Формулировать правила гигиены физических нагрузок.			

13	Нарушение осанки и плоскостопие ***Практическая работа №4*** «Проверка правильности осанки» ***Практическая работа №5*** «Выявление плоскостопия»	Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. 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.			
14	Развитие опорно-двигательной системы ***Практическая работа №6 «***Оценка гибкости позвоночника»	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.			
15	Обобщение и систематизация знаний по теме "Опорно-двигательная система"	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)					
16	Значение крови и ее состав ***Лабораторная работа №5*** «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	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. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свертывания крови и фагоцитоз.			
17	Иммунитет.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырех групп крови у человека. Различать виды иммунитета. Называть правила			

		переливания крови.			
18	Тканевая совместимость. Переливание крови	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырех групп крови у человека. Различать виды иммунитета. Называть правила переливания крови.			
19	Сердце. Круги кровообращения	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различия в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам.			
20	Движение лимфы ***Практическая работа №7*** *«*Изучение явления кислородного голодания»	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике			
21	Движение крови по сосудам ***Практическая работа №8*** *«*Определение ЧСС, скорости кровотока» ***Практическая работа №9*** *«*Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, давать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.			

22	Регуляция работы органов кровеносной системы ***Практическая работа №10*** «Доказательство вреда табакокурения»	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования.			
23	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях ***Практическая работа №11*** «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. 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. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом "Курсы первой помощи для школьников"			
Тема 4. Дыхательная система (7 часов)					
24	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей.			
25	Строение легких. Газообмен в легких и тканях ***Лабораторная работа №6*** «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение легких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.			

26	Дыхательные движения ***Лабораторная работа №7*** «Дыхательные движения»	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. . Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			
27	Регуляция дыхания ***Практическая работа №12*** «Измерение обхвата грудной клетки»	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнять измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы.			
28	Заболевания дыхательной системы ***Практическая работа №13*** «Определение запыленности воздуха»	Раскрывать понятие «жизненная емкость легких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.			
29	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». 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, совмещенном с непрямым массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников».			

30	Обобщение и систематизация знаний по темам "Кровеносная система. Внутренняя среда организма", "Дыхательная система"	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями. Выполнять измерения и по результатам измерений делать оценку развитости дыхательной системы. Делать вывод по результатам опыта			
Тема 5. Пищеварительная система (7 часов)					
31	Строение пищеварительной системы. ***Практическая работа №14*** «Определение местоположения слюнных желез»	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желез в пищеварительный тракт. выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.			
32	Зубы	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов.			
33	Пищеварение в ротовой полости и желудке ***Лабораторная работа №8*** «Действие ферментов слюны на крахмал» ***Лабораторная работа №9*** «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			
34	Пищеварение в кишечнике	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. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки.			

35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. 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 продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу.			
36	Заболевания органов пищеварения	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 приемы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.			
37	Обобщение и систематизация знаний по теме "Пищеварительная система"	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями.			
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа)					

38	Обменные процессы в организме	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ.			
39	Нормы питания ***Практическая работа №15*** **«**Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными			
40	Витамины	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов A, B, C, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи.			
Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)					
41	Строение и функции почек	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. Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.			

42	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях			
Тема 8. Кожа (3 часа)					
43	Значение кожи и ее строение	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез и т. д.).			
44	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. 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»			

45	Обобщение и систематизация знаний по темам "Обмен веществ и энергии","Мочевыделительная система", "Кожа"	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			
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 часов)					
46	Железы и роль гормонов в организме	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.			
47	Значение, строение и функция нервной системы ***Практическая работа №16*** «Изучение действия прямых и обратных связей»	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.			
48	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция ***Практическая работа №17*** «Штриховое раздражение кожи»	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. 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. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и			

		сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми результатами (описанными в тексте учебника)			
49	Спинной мозг	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 симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексами. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга.			
50	Головной мозг ***Практическая работа №18*** «Изучение функций отделов головного мозга»	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.			
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)					
51	Принцип работы органов чувств и анализаторов	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.			
52	Орган зрения и зрительный анализатор. ***Практическая работа №19*** «Исследование реакции зрачка на освещенность» ***Практическая работа №20***	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к			

	«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.			
53	Заболевания и повреждения органов зрения	Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения.			
54	Органы слуха, равновесия и их анализаторы ***Практическая работа №21*** «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	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. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.			
55	Органы осязания, обоняния и вкуса ***Практическая работа №22*** «Исследование тактильных рецепторов»	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.			
56	Обобщение и систематизация знаний по темам "Эндокринная и нервная системы", "Органы чувств. Анализаторы"	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы			
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 часов)					

57	Врожденные формы поведения	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека.			
58	Приобретенные формы поведения ***Практическая работа №23*** «Перестройка динамического стереотипа»	Определять понятие «динамический стереотип». 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. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми результатами (текстом и иллюстрацией в учебнике)			
59	Закономерности работы голоного мозга	Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки.			
60	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». 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. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека.			

61	Психологические особенности личности	Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.			
62	Регуляция поведения ***Практическая работа №24*** «Изучение внимания»	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, эстетических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.			
63	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.			
64	Вред наркогенных веществ	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 приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».			
65	Обобщение и систематизация знаний по теме "Поведение человека и высшая нервная деятельность"	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.			
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 часа)					
66	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. 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 заболевания сифилисом и гонореей.			
67	Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме "Половая система. Индивидуальное развитие организма"	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребенка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.			

		Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека			
68	Зачет по изученному материалу в 8 классе	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			

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Дата		Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Лабораторные работы (ЛР)	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Домашнее задание
	план	факт						Предметные УУД	Метапредметные УУД Познавательные (п.) Регулятивные (р.) Коммуникативные (к.)	Личностные УУД	
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)											
1			Биология — наука о живом мире	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей		Урок открытия нового знания	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Научиться д давать определения биологическим наукам. Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	**П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Классифицировать объекты на основе определенных критериев. **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Формирование знаний основных принципов отношения к живой природе; формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы	§ 1 (пересказать), таблица

2			Методы биологических исследований	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интреактивные	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	**П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления. **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; строить речевые высказывания в устной форме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; формировать навыки, способствующие применению биологических знаний в современном мире. Формирование познавательного интереса к изучению природы	§ 2 (пересказать), таблица
3			Общие свойства живых организмов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Применять биологические знания для объяснения общих свойств живых организмов.	**П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как	§3 (пересказать)

									исследовательскую деятельность. Давать определения понятий **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	
4.			Многообразие форм жизни	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	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	**П.:** осуществлять исследовательскую деятельность; работать с текстом и иллюстрациями учебника. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оценка достижения результата деятельности. **К.:** уметь распределять роли при выполнении ЛР в парах, в группах. умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	§4 (пересказать), с. 19-20 (письменно)
5			Обобщение и системат	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие		Урок рефлексии	Здоровьесбережения, развитие	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства	**П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и	Формировать устойчивую мотивацию к	Нет задания

			изация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	закономерности жизни»			исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)											
6			Многообразие клеток	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	**ЛР № 1** Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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.Сравнивать строение растительных и животных клеток.Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	**П.:** получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых – естествоиспытателей. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	§ 5 (выучить)

7			Химические вещества в клетке	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки		Урок общемедологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и называть основные 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	**П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни	§ 6 (пересказать)
8			Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями		Урок общемедологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.Сравнивать особенности клеток растений и животных	**П.:** получать биологическую информацию; устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию из оного вида в другой (текст в таблицу) **Р.:** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; оценка достижения результатов деятельности **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.	Формирование понимания ценности здорового безопасного образа жизни	§ 7 (выучить) таблица
9			Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции		Урок общемедологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	**П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. составлять план решения проблемы;	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание	§8 (выучить) таблица

									оценка качества усвоения пройденного материала; **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	единства и целостности окружающего мира.	
10			Обмен веществ — основа существования клетки	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, развитипе критического мышления	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	**П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определение понятий **Р.:** составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы	§9 (пересказать)
11			Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.Отвечать на итоговые вопросы	**П.:** осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая крнитерии для указанных логических операций. Работать с различными источниками информации, различными схемами и моделями **Р.:** определение последовательности действий для получения конечного результата, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** постановка проблемных вопросов и их решение;	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира	§ 10 (выучить этапы), таблица

									добывать недостающую информацию с помощью вопросов.		
12			Биосинтез углеводов — фотосинтез	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	**П.:** поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 11 (выучить фазы), таблица
13			Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательских навыков	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	**П.:** построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Мотивирование на получение нового знания	§ 12 (пересказать)
14			Размножение клетки и её жизненный цикл	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у	**ЛР № 2** Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать значение размножения клетки.Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл».Объяснять механизм распределения	**П.:** поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами, Фиксировать результаты исследований. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	§ 13 (пересказать) Подготовиться к проверочной работе

				эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.				наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	работать с текстом и иллюстрациями учебника. **Р.:** в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности **К.:** определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию	лабораторным оборудованием.	
15			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательских навыков	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	**П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)											
16			Организм	Организм как живая		Урок	Здоровьесбер	Обосновывать отнесение	**П.:** поиск и выделение	Формировать	§ 14

			— открытая живая система (биосистема)	система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме		открытия нового знания	ежения, проблемного обучения, развивающего обучения	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.Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение **Р.:** постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответсвенного, бережного отношения к окружающей среде	(пересказать)
17			Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) 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	**П.:** поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение **Р.:** постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 15 (выучить)
18			Растительный организм и его особенности	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей.		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.	**П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию	§ 16 (выучить)

				Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое				Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	проблеме, организовать учебное сотрудничество и совметсную деятельность с учителем и сверстниками		
19			Многообразие растений и значение в природе	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	Выделять и обобщать существенные признаки растений 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	**П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию	§ 17 (пересказать)
20			Организмы царства грибов и лишайников	Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	**П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание основных принципов и правил отношения к живой природе	§ 18 (выучить)
21			Животный организм	Особенности животных организмов: принадлежность к		Урок общеметодологиче	Здоровьесбережения, проблемного	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов	**П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с	Формировать экологическую культуру на	§ 19 (выучить)

			и его особенности	эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные		ской направленности	обучения, развивающего обучения	жизнедеятельности животных.Наблюдать и описывать поведение животных.Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.Объяснять роль различных животных в жизни человека.Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
22			Многообразие животных	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.Объяснять роль различных животных в жизни человека.Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	**П.:** получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, вывигать версии ее решения **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы, оценка качества усвоения пройденного материала.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 20 (пересказать)
23			Сравнение свойств организма человека и животных	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная,		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.	**П.:** поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. **Р.:** в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные	Формировать личностные представления о ценности природы.	§ 21 (пересказать)

				дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека				Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	критерии оценки. **К.:** определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.		
24			Размножение живых организмов	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений		Урок общеметодологической направленности.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки **К.:** определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответсвенного, бережного отношения к окружающей среде	§ 22 (выучить)
25			Индивидуальное развитие организмов	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с		Урок изучения нового материала.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	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 эмбриона.Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки **К.:** добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответсвенного, бережного отношения к окружающей среде	§ 23 (выучить)

				превращением и без превращения				превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки			
26			Образование половых клеток. Мейоз	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе		Урок открытия нового знания.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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 понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, вывигать версии ее решения. **К.:** добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к дальнейшему изучению науки биология	§ 24 (выучить)
27			Изучение механизма наследственности	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 25 (пересказать)
28			Основные закономерности наследственности организмов	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме		Урок изучения нового материала	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 26 (пересказать)

29			Закономерности изменчивости	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	**ЛР № 3** Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	**П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. **Р.:** постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, самостоятельно организовывать учебное ействие в группе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	Формировать личностные представления о ценности природы. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	§ 27 (пересказать)
30			Ненаследственная изменчивость	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	**ЛР № 4** Изучение изменчивости у организмов	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.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.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	**П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. **Р.:** составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 28 (пересказать)
31			Основы	Понятие о селекции.		Урок	Здоровьесбер	Называть и характеризовать	**П.:** работать с различными	Формировать	§ 29

			селекции организмов	История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии		общеметодологической направленности	ежения, проблемного обучения, развивающего обучения	методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	научное мировоззрение.	(пересказать)
32			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать отличительные признаки живых организмов.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	**П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)											
33			Представления о возникновении	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и	**П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать	Формировать экологическую культуру на основе	§ 30 (пересказать) таблица

			жизни на Земле в истории естествознания	о самозарождении жизни			, развивающего обучения	результаты опытов Л. Пастера	причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	
34			Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	**П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассужение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-слественных связей. **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 31 (пересказать)
35			Значение фотосинтеза и биологич	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий.		Урок общеметодологической	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.	**П.:** выявлять причины и следствия простых явлений **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к	§ 32 (пересказать)

			еского круговорота веществ в развитии жизни	Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы		направленности	, развивающего обучения	Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	проблему и выдвигать версии ее решения **К.:** добывать недостающую информацию с помощью вопросов	альнейшему изучению биологии	
36			Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни		Урок общемедологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения, интерактивные	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	**П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей. Формирование умения самостоятельно организовать учебное взаимодействие при работе в группе	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к альнейшему изучению биологии	§ 33 (пересказать) таблица
37			Идеи развития органиче	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-		Урок общемедологиче	Здоровьесбережения, проблемного	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.	**П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать	Формировать мотивацию к изучению живой	§ 34 (пересказать)

			ского мира в биологии	Б. Ламарка		ской направленности	обучения, развивающего обучения	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения	природы. Осознание потребности к самообразованию	таблица
38			Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции.Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	**П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 35 (пересказать)

									Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения		
39			Современные представления об эволюции органического мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	**П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 36 (пересказать)

									решения проблемы. **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей.		
40			Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 37 (пересказать) таблица
41			Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования.Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 38 (пересказать) таблица
42			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности	§ 39 (пересказать)

								иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	**К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	окружающего мира.	
43			Основные направления эволюции	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятия «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 общей дегенерации	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 40 (пересказать) таблица
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 41 (пересказать)
45			Основные закономерности эволюции	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление	**ЛР № 5** Приспособленность организмов к среде обитания	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование	§ 42 (пересказать) таблица

				новых видов.				её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	
46			Человек — представитель животного мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 43 (пересказать) таблица
47			Эволюционное происхождение человека	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 44 (пересказать)
48			Ранние этапы эволюции	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к	§ 45 (пересказать) таблица

			человека	эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек			, развивающего обучения	информацию о предшественниках и ранних предках человека	явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	
49			Поздние этапы эволюции человека	Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа.Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (пересказать) таблица
50			Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	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	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Осознание равноценности людей разных рас	§ 46 (пересказать) таблица
51			Человек как житель биосферы и его	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в		Урок общеметодологической направле	Здоровьесбережения, проблемного обучения ,	Выявлять причины влияния человека на биосферу.Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на	**П.:** получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему	§ 47 (пересказать) таблица

			влияние на природу Земли	биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества		нности	развивающего обучения	биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	определения понятиям **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	изучению биологии.	
52			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	**П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)											
53			Условия жизни на Земле	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах.		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению	§ 48 (пересказать) таблица

				Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные			о обучения	жизни.Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	**Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	
54			Общие законы действия факторов среды на организмы	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§ 49 (пересказать)
55			Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	**П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 50 (пересказать)
56			Биотичес	Биотические связи в		Урок	Здоровьесбер	Выделять и характеризовать	**П.:** работать с различными	Формировать	§ 51

			кие связи в природе	природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей		общемето дологиче ской направле нности	ежения, проблемного обучения , развивающег о обучения	типы биотических связей.Объяснять многообразие трофических связей.Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры.Объяснять значение биотических связей	источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности	(переск азать) таблица
57			Популяц ии	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Урок открытия нового знания	Здоровьесбер ежения, проблемного обучения , развивающег о обучения	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.Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	**П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассужение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-слественных связей. **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательск ой деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 52 (переск азать)

									мира.		
58			Функционирование популяций в природе	Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	**П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассужение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-слественных связей. **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 53 (пересказать)
59			Природное сообщество — биогеоценоз	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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	**П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	§ 54 (пересказать)

									описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
60			Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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 биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника	**П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы	§ 55 (пересказать)
61			**Промежуточная аттестация**	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения	приспособленности организмов к среде обитания.Объяснять роль круговорота веществ и	**П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательск	Нет задания

			(тестирование)				, развивающего обучения	превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	ой деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
62			Развитие и смена природных сообществ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	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	**П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности	§ 56 (пересказать)
63			Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающег	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости	**П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. **Р.:** формулировать цель урока и	Формировать научное мировоззрение.	Записи в тетради

				культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы			о обучения	агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		
64 65			Основные законы устойчивости живой природы	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	**ЛР № 6** Оценка качества окружающей среды	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	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»	**П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формировать научное мировоззрение.	§ 57 (пересказать)
66			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил	**П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и	§ 58 (пересказать)

				образование населения.				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	**Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	иерархической системы	
67			**Экскурсия** в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей		Урок рефлексии	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Описывать особенности экосистемы своей местности.Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	**П.:** строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. **Р.:** в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Соблюдать правила поведения в природе	Отчет
68			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в	**П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете,	Нет задания

			среды»					природе.Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	обращения с лабораторным оборудованием	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

№	Наименование объектов и средств материально-технического и учебно-методическое обеспечения	Количественные показатели
I	**ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ**	
	Таблицы	
	1 Портреты ученых биологов	Д
	2 Анатомия, физиология и гигиена человека	Д
	3 Развитие животного и растительного мира	Д
	4 Систематика животных	Д
	5 Систематика растений	Д
	6 Строение, размножение и разнообразие животных	Д
	7 Строение, размножение и разнообразие растений	Д
	8 Схема строения клеток живых организмов	Д
	9 Уровни организации живой природы	Д
II	**УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**	
	Приборы, приспособления	
	1 Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Д
	2 Лупа ручная	Р
	3 Лупа штативная	Ф
	4 Микроскоп школьный ув.300-500	Р
III	**МОДЕЛИ**	
	Модели объемные	
	1 Модели цветков различных семейств	**Д**
	2 Набор «Происхождение человека»	**Д**
	3 Набор моделей органов человека	**Д**
	4 Торс человека	**Д**
	Модели остеологические	
	1 Скелет человека разборный	**Д**
	2 Скелеты позвоночных животных	П
	3 Череп человека расчлененный	**Д**
	Модели рельефные	

	1 Набор моделей по анатомии растений 2 Набор моделей по строению органов человека 3 Набор моделей по строению позвоночных животных	**Д** **Д** **Д**
	Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)	
	1 Митоз и мейоз клетки 2 Основные генетические законы 3 Размножение различных групп растений (набор) 4 Строение клеток растений и животных 5 Циклы развития паразитических червей (набор)	**Д** **Д** **Д** **Д** **Д**
	Муляжи	
	1 Плодовые тела шляпочных грибов 2 Позвоночные животные (набор) 3 Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	**П** **Д** **П**
IV	**НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ**	
	Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	**Д Ф**
	Влажные препараты	
	1 Внутреннее строение *позвоночных* животных (по классам)	**Д**
	Микропрепараты	
	1 Набор микропрепаратов по ботанике 2 Набор микропрепаратов по зоологии 3 Набор микропрепаратов по общей биологии	**П** **П** **П**
	Коллекции	
	1 Вредители сельскохозяйственных культур 2 Ископаемые растения и животные 3 Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)	**Д** **Д** **Д**
	5. Живые объекты	
	1 Комнатные растения по экологическим группам	**Д**
V	**Мультимедийные средства обучения** 1 КиМ CD Уроки биологии . Растения 2 КиМ CD Уроки биологии . Человек. 3 КиМ CD Уроки биологии . Животные 4 КиМ CD Основы общей биологии **5** CD Электронное приложение к учебнику биологии 10 класса	**Д** **Д** **Д** **Д** **Д**

VI	**Тематические тесты по разделам курса биологии**	**Р**

- Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой Д также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;
- Р – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;
- Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),
- П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз)