

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Верхнебальклейская средняя школа» Быковского
муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО

МО естественно-
научного цикла



Устюгова П.В.
Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО


заместитель директора
по УВР



Пуряшева Т.А.
Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор "МКОУ
Верхнебальклейская
СШ"


_____

Филатов Н.А.
Приказ №17 от «29» 08
2023 г.

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5-9
классов

Составитель:
учитель биологии

Устюгова П.В.

2023-2024 уч. г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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

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

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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 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 программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке.

Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное

опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в

достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой

природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11		3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»					
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e

14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и значение растений	1				
16	Многообразие и значение животных	1				
17	Многообразие и значение грибов	1				
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1				
20	Водная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684

26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5		
6	Жизнедеятельность клетки	1				
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae

	строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»					
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Видоизменение корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca

14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028

23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1				
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Размножение растений и его значение	1				
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Образование плодов и семян	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Систематика растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
6	Высшие споровые растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02

	(на местных видах)»					
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
9	Общая характеристика папоротникообразных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868

15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
17	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Растения и среда обитания.	1				Библиотека ЦОК

	Экологические факторы					https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Структура растительного сообщества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Охрана растительного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	Грибы. Общая характеристика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Плесневые и дрожжи. Практическая	1		0.5		Библиотека ЦОК

	работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»					https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6.5		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
5	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca

	животных»					
8	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Кровообращение у позвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Выделение у животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	Раздражимость и поведение животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Рост и развитие животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Основные систематические	1				Библиотека ЦОК

	категории животных					https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
21	Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	Черви. Плоские черви	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50

24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
25	Круглые черви	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Общая характеристика членистоногих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a

32	Насекомые с полным превращением	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Общая характеристика хордовых животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
36	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Хрящевые и костные рыбы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Многообразие рыб. Значение рыб в	1				Библиотека ЦОК

	природе и жизни человека					https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Общая характеристика земноводных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352

	«Исследование особенностей скелета птицы»					
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Многообразие млекопитающих	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1				
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Палеонтология – наука о древних	1		0.5		Библиотека ЦОК

	обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»					https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
61	Животные и среда обитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Животный мир природных зон Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
64	Воздействие человека на животных в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Сельскохозяйственные животные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1				
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		68	0	11.5		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Человек как часть природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Антропогенез	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Строение и химический состав клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Спинальный мозг, его строение и	1				Библиотека ЦОК

	функции					https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Вегетативная нервная система	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Эндокринная система человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398

18	Нарушения опорно-двигательной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6

	нагрузок у человека»					
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0

	ферментов слюны на крахмал»					
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Методы изучения органов пищеварения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Регуляция обмена веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76

	кисти»					
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e

	профилактики болезней почек»					
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и роды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребенка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416

	(на муляже)»					
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Психика и поведение человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врождённое и приобретённое поведение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Среда обитания человека и её факторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Окружающая среда и здоровье человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12

68	Человек как часть биосферы Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15		

Пояснительная записка

Данная рабочая программа для 7 класса составлена на основе авторской линии УМК по биологии для 5-9 классов под редакцией Сивоглазова В.И. в соответствии с правовыми и нормативными документами:

Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273— ФЗ);

Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в— отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»; Закон от 14.11.2013 г. № 26-ЗС «Об образовании в РС (Я)»;

– Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального— компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального— перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2019-2020 учебный год»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. №— 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. №— 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

Примерная программа по предмету биология

.– Учебный план МКОУ «Верхнебалыклейская СШ» на 2020-2021 учебный год.

– Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» является усвоение содержания учебного предмета

«Биология» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования образовательной организации. Согласно авторской линии УМК по биологии 5-9 классов под редакцией Сивоглазова, курс «Биология. 7 класс» является продолжением курсов «Биология. 5 класс» и «Биология. 6 класс», в которых изучается многообразие,

особенности строения и жизнедеятельности организмов царства «Бактерии», «Грибы» и «Растения». Курс «Биология. 7 класс» представлен учебником «Биология. 7 класс» (авторы Сивоглазов В. И, Сарычева Н.Ю., Каменский А.А.) на базовом уровне и рассчитан на 2 часа преподавания в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он

предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий. В учебнике «Биология. 7 класс» (авторы Сивоглазов В. И, Сарычева Н.Ю., Каменский А.А.)

рассматриваются организмы царства Животные: их строение и жизнедеятельность, разнообразие и классификация. Учебник состоит из четырёх разделов: 1. Раздел 1 «Зоология — наука о животных» содержит сведения о становлении зоологии как науки, о животных организмах, знакомит учащихся с особенностями строения животного организма, его значением в

природе и жизни человека. 2. Раздел 2 «Многообразие животного мира: беспозвоночные» посвящено изучению внешнего и внутреннего строения беспозвоночных, особенностей их жизнедеятельности. Раздел содержит сведения о размножении беспозвоночных животных. Даются практические сведения о роли беспозвоночных животных в жизни человека и их месте

в биоценозах. 3. В разделе 3 «Многообразие животных: позвоночные» идет дальнейшее изучение многообразия позвоночных животных. В целях развития естественного мировоззрения в учебник включены материалы, формирующие представления об историческом развитии позвоночных животных, о роли человека в создании пород домашних

животных и т. д. В содержании разделов показана практическая роль биологических знаний для природопользования, ведения сельского хозяйства, здравоохранения и охраны

природы. 4. Раздел 4 «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре» знакомит учащихся с ролью животных в природных сообществах и в жизни человека, с основными этапами эволюции живых организмов на нашей планете. Важную роль в учебнике играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня

сложности. Основные понятия выделены в тексте курсивом. Параграфы заканчиваются выводом, и в конце текста представлена рубрика «Ключевые слова». Все разделы заканчиваются кратким изложением изученного материала. Проверить и закрепить пройденный материал можно, используя рубрику «Думай, делай выводы, действуй». В рубрике «Проверь свои знания»

помещены вопросы на воспроизведение учебного материала, содержащегося в параграфе. Рубрики «Выполни задание», «Обсуди с товарищем», «Выскажи мнение» потребуют интеллектуальных усилий от школьников: умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы. Материал рубрик

«Работа с текстом», «Работа с моделями, схемами, таблицами» способствует более глубокому осмыслению текста, развитию навыков моделирования, перенесению текстовой информации в таблицы, схемы, модели. В рубрике «Проводим исследования» приведены лабораторные работы, которые помогут детям овладеть навыками работы с натуральными объектами.

Планируемые результаты освоения учебного курса в соответствии и Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО) освоение курса биологии в 7 классе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, предметных и

метапредметных результатов освоения основной образовательной программы: Планируемые результаты Личностные Метапредметные • Осознание единства и целостности окружающего мира, • Постепенное выстраивание собственной целостной картины мира; • формирование ответственного отношения к обучению; • формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; • развитие навыков обучения; • формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; • формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в Регулятивные УУД: • Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); • Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); • В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Познавательные УУД: • Анализировать, сравнивать, процессе учебной, общественной и другой деятельности; классифицировать факты и явления; • Выявлять причины и следствия простых явлений; • Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; • Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; • Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) • Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); • Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Коммуникативные УУД: • Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); • В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; • Учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Планируемые результаты Предметные Выпускник научится Выпускник получит возможность научиться 7 класс / 2019/20 год обучения - Объяснять особенности строения и жизнедеятельности животных; - Понимать смысл биологических терминов; - Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами - Соблюдения правил поведения в окружающей среде; - правила выращивания и размножения домашних животных; - находить информацию о различных животных в научно-популярной литературе, и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов, - Знать классификацию животных; - Знать отличительные признаки беспозвоночных и позвоночных животных, - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты беспозвоночных и позвоночных животных или их изображения. - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных животных к среде обитания. биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую; - основам исследовательской и проектной деятельности по изучению различных животных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и

Содержание программы 7 класса (Всего 70 часов, из них 3 часа резерв; преподавание 2 часа в неделю) Раздел 1. Зоология – наука о животных (5 часов) Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. Экскурсия №1. «Осенние явления в жизни животных». Раздел 2. «Многообразие животного мира: беспозвоночные» (25 часа) Одноклеточные животные, или Простейшие. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Тип Кишечнополостные Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Типы червей. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных». Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения насекомого» Практическая работа №1 «Изготовление муляжей типов развития насекомых» Раздел 3. «Многообразие животных: позвоночные» (22 часов) Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса

Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Лабораторная работа №3 «Изучение строения позвоночного животного» Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» Практическая работа №2 «Изготовление муляжа скелета и зубной системы млекопитающих» Раздел 4. «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре» (15 часов) Роль животных в природных сообществах. Основные этапы развития животного мира на земле. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях Экскурсия №2 «Весенние явления в жизни животных»

Развернутое тематическое планирование Биология. 7кл. ФГОС (68час.)

№ урока	Тема урока	Тип Урока/технологии		Планируемые результаты			дата	Домашнее задание
				Предметные	Метапредметные	Личностные		
Глава 1.				Зоология наука о животных				
1.	Зоология - наука о животных	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения	1	<i>Иметь представление</i> о многообразии животных мира. <i>Знать</i> основные систематические единицы <i>Уметь:</i> характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений	Обобщение и систематизация знаний по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы и представления о многообразии мира животных, эстетическому восприятию объектов природы, осознание уникальности животных: понимания необходимости охраны животных		§1 с11 таблица
2	Строение тела животных	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные	1	Знать: органоиды растительной и животной клеток. основные ткани животных и их функции. Уметь: характеризовать функции органоидов и частей клетки; выявлять черты сходства и различия растительной и животной клеток. объяснять значение понятий: ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная), устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями:	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§1
3-4	Место в природе и жизни человека	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего	2	<i>Знать</i> животных, исчезнувших в результате	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению		§2с. 19 таблица

		обучения, групповой деятельности, интерактивные		деятельности человека. <i>Уметь:</i> описывать меры охраны редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах	излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	биологии и общению с природой		
Глава 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные 4ч								
	Общая характеристика Простейших.	УОНЗ Здоровьесбережения, групповой деятельности, развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> строение одноклеточных животных. <i>Уметь:</i> сравнивать одноклеточных животных с одноклеточными растениями; доказывать, что клетка амёбы является самостоятельным организмом	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§3
6	Корненожки и жгутиковые	УОМН Здоровьесбережения, групповой деятельности, развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	2	<i>Знать:</i> общие признаки одноклеточных животных. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности жгутиковых на примере эвглены зелёной; выявлять черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§ 4 § 4
7	Образ жизни и строение инфузорий.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения	1	<i>Знать:</i> общие признаки инфузорий. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности инфузории туфельки. <i>Распознавать</i> инфузории на таблицах, рисунках, микропрепаратах; <i>сравнивать</i> строение амёбы протей, эвглены зелёной, инфузории туфельки	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§5
8	Значение простейших.. Обобщение по теме. НРК	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> меры борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными. <i>Уметь:</i> характеризовать основные типы современных одноклеточных животных; <i>объяснять</i> роль одноклеточных животных в природе и в жизни человека	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение		§5
Глава 4. Первые многоклеточные – кишечнополостные и губки– 4ч								
9	Общая характеристика многоклеточных животные.	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> характерные черты многоклеточных животных <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§6
10	Тип кишечнополостные	Здоровьесбережения, проблемного и развивающего	1	<i>Знать:</i> характерные черты многоклеточных животных; виды и значение различных	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению		§6 таблица

		обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		клеток в составе тела гидры <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнорастворимых; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности	излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	биологии и общению с природой		с.42
1-1-2	Разнообразие кишечнорастворимых	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные	2	<i>Знать:</i> происхождение кишечнорастворимых. <i>Уметь:</i> характеризовать основные классы: Гидроидные, Коралловые полипы, Сцифоидные; выявлять черты сходства кишечнорастворимых с одноклеточными животными, их основные отличия; применять знания о строении кишечнорастворимых для сохранения здоровья человека	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§7 §7
Черви -8 ч.								
1-3	Общая характеристика червей. Тип плоские черви: ресничные черви	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные		<i>Знать:</i> основные признаки плоских червей. <i>Уметь:</i> обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнорастворимых; описывать процессы размножения и регенерации	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§8 с53
1-4-1-5	Паразитические плоские черви – сосальщики и ленточные черви	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	2	<i>Знать:</i> основные черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности плоских паразитических червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнорастворимых.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§9 §9с 58
1-6	Тип Круглые черви.	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. <i>Уметь:</i> выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§10
1-7	Тип Кольчатые черви:общая характеристика.	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> основные признаки кольчатых червей. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей кольчатых червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кольчатых червей	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§11
1-8	Многообразие кольчатых червей . Малощетинковые.	УОМЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> приспособления для жизни в почве. <i>Уметь:</i> обосновывать значение малощетинковых кольчатых червей в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека; выявлять черты сходства и различия в строении плоских, круглых и кольчатых червей	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§12

9	Многощетинковые. Л/р :Изучение внешнего строения, движения, раздражимости дождевого червя.	УОМВ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1 <i>Знать</i> : приспособления для жизни в почве. <i>Уметь</i> : обосновывать значение многощетинковых кольчатых червей в природе; выявлять черты сходства и различия в строении плоских, круглых и кольчатых червей	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§12	
2	Обобщающий	УР	<i>Уметь</i> : выявлять черты сходства и различия плоских, круглых и кольчатых червей; применять на практике полученные знания для решения практических задач	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознания истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний	« §1-§12	
0	«Кишечнополостные «Черви» . НРК	Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	Тип Членистоногие – ч.				
2	Основные черты членистоногих	УОНЗ	1 <i>Знать</i> : особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей членистоногих. <i>Уметь</i> : обосновывать черты приспособленности членистоногих к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§13
1	Класс Ракообразные	УОМН	1 <i>Знать</i> : особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. <i>Уметь</i> : обосновывать черты приспособленности ракообразных к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§14
2		Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные					
2	Класс Паукообразные	УОНЗ	1 <i>Знать</i> : особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Паукообразные. <i>Уметь</i> : обосновывать черты приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§15
3		Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, интерактивные					
2	Класс Насекомые. Общая характеристика.	УОМН	2 <i>Знать</i> : особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Насекомые. <i>Уметь</i> : обосновывать черты приспособленности насекомых к средам обитания; описывать поведение насекомых; выявлять черты сходства и различия видов насекомых, объяснять взаимосвязь строения и функций систем органов насекомых; сравнивать внутреннее строение насекомых	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§ 16 § 16
4-		Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные					
2							

2 6	Многообразие насекомых.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> характеристику основных отрядов насекомых. <i>Уметь:</i> характеризовать типы развития насекомых; называть отличительные черты представителей различных отрядов насекомых	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§17
2 7	Общение по теме «Насекомые»	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> значение насекомых в природе и в жизни человека. <i>Уметь:</i> давать характеристику насекомым, их отличительным чертам	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознания истинных причин успехов и неудач учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний		§13-§17

Тип Моллюски , или Мяготелые - 4 ч

2 8	Образ жизни и строение моллюсков. Л/Р :Изучение внешнего строения раковин моллюсков»	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		Моллюски. <i>Уметь:</i> приводить примеры наиболее распространённых видов моллюсков своей местности; характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности моллюсков в связи со средой их обитания; обосновывать значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательных интересов к изучению биологии, умений выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе		§18
2 9	Образ жизни и строение моллюсков.	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> отличительные признаки класса Брюхоногих Двустворчатые, Головоногие моллюски и их представители. <i>Уметь:</i> характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновывать значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознания истинных причин успехов и неудач учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний		§18
30-31	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	2	<i>Знать:</i> особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Формирование и развитие познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, умений выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; осознания необходимости бережного отношения к природе		§19 §19

Многообразие животного мира: позвоночные

Тип Хордовые: Бесчерепные- ч.

3 2	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными. <i>Уметь:</i> делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§
--------	--	--	---	---	--	--	--	---

Подтип Черепные.

Надкласс Рыбы - 5 ч.

3 3- 3	Строение и жизнедеятельность рыб. Л/р «Внешние»	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения,	2	<i>Знать:</i> внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать		§ 21 § 21
--------------	---	--	---	---	--	---	--	--------------

4	строение и особенности передвижения рыбы»	групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде. <i>Уметь:</i> давать систематическую характеристику надкласса Рыбы	наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		
3 5	Многообразие рыб.	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> различать и описывать рыб класса Хрящевые и Костные.. <i>Уметь:</i> объяснять миграции рыб; выявлять взаимосвязь между числом отложенных икринок и заботой о потомстве у рыб	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§22
3 6	Значение рыб.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> значение рыб в при роде и жизни человека. <i>Уметь:</i> распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§ 22
3 7	Обобщающий по теме: «Тип Моллюски», «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Уметь:</i> называть отличительные признаки бесчерепных и черепных; объяснять значение изученных понятий; выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения; характеризовать органы и системы органов рыб; выбирать верные критерии для сравнения, сопоставления	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. осознания истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; понимания необходимости повторения для закрепления знаний		§18-22

Тип Хордовые Класс Земноводные - 2 ч.

3 8	Класс Земноводные, или Амфибии.. НРК	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности. <i>Уметь:</i> объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§23 с 125
3 9	Класс Земноводные, или Амфибии..	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> строение систем органов земноводных; особенности строения земноводных в связи с жизнью и на суше, ив воде. <i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§23

Тип Хордовые Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии - 3 ч.

4 0	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. <i>Уметь:</i> выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§24
4 1	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития	1	<i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия у рептилий и амфибий; делать вывод о чертах усложнения организации пресмыкающихся по сравнению с	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал;	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи,		§24

		критического мышления, интерактивные		земноводными	анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	делать обобщения и выводы)		
4 2	Значение и происхождение пресмыкающихся. Обобщение знаний по теме: «Земноводные»«Пресмыкающиеся»	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Уметь:</i> называть причины вымирания древних пресмыкающихся; характеризовать роль пресмыкающихся в природе	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение		§23-24
Тип хордовые Класс птицы – 6 ч.								
4 3	Особенности строения птиц. Л/Р «Внешнее строение птицы. Строение перье»	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Знать:</i> особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. <i>Уметь:</i> называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полёту.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§25
4 4	Особенности строения птиц.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом. <i>Уметь:</i> находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§25
4 5	Особенности строения птиц.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия во внутреннем строении и обмене веществ птиц и рептилий; объяснять усложнение поведения птиц по сравнению с рептилиями.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§25
4 6	Размножение и развитие птиц	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> строение яйца и развитие зародыша птицы, виды гнёзд птиц. <i>Уметь:</i> находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся; сравнивать птиц с разным типом развития птенцов	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение		§26
4 7	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. НРК	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	<i>Знать:</i> о системах мероприятий по охране птиц. <i>Уметь:</i> описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§26

4 8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы».	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	1	Уметь применять полученные знания при выполнении практических заданий	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение		§25-27
Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери – 10ч.								
4 9	Особенности строения млекопитающих. НРК	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения		<i>Знать:</i> общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения. <i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия во внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.		§28
5 0	Особенности строения млекопитающих <i>Лр «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»</i>	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Знать:</i> особенности строения скелета и мускулатуры, нервной системы млекопитающих. <i>Уметь:</i> называть особенности строения опорно-двигательной системы	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		§27
5 1	Особенности строения млекопитающих	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Знать:</i> особенности внутреннего строения млекопитающих. <i>Уметь:</i> объяснять значение понятий: диафрагма, губы, резцы, клыки, предкоренные, коренные зубы, преддверие рта, сложный желудок, бронхиолы легочные пузырьки (альвеолы), кора полушарий переднего мозга, мочеиспускательный канал	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		§ 27
5 2	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Уметь:</i> характеризовать размножение и развитие млекопитающих, их годовой жизненный цикл, особенности заботы о потомстве	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		§28
5 3	Классификация млекопитающих.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Знать:</i> происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. <i>Уметь:</i> обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§28
5 4	Отряды плацентарных	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Знать:</i> основные отряды Млекопитающих.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§29
5 5	Отряды плацентарных	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные		<i>Уметь:</i> называть черты приспособленности представителей различных отрядов к средам обитания.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.		§29
5 6	Отряды плацентарных	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления,		<i>Знать:</i> основных представителей отряда Приматы; биологические особенности представителей отряда Приматы. <i>Уметь:</i> выявлять черты сходства и различия человекообразных обезьян и человека	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)		§29

57	Человек и млекопитающие	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> основные виды домашних животных, определение понятий «порода», «промысел». <i>Уметь:</i> отличать породы домашних животных друг от друга. <i>Уметь:</i> применять полученные знания при решении практических задач	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой		§30 сообщения
58	Обобщение знаний по теме «Млекопитающие, или Звери».	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Уметь</i> применять полученные знания при решении практических задач	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	5	§27-30
<p>Эволюция и экология животных. Развитие животного мира на Земле – 23ч. Животные в человеческой культуре.</p>							
59	Роль животных в природных сообществах	УОНЗ Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> причины разнообразия животного мира. <i>Уметь:</i> объяснять значение понятий: палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтологические доказательства эволюции, наследственность, наследственная и ненаследственная изменчивость, искусственный и естественный отбор	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе		§31
60	Основные этапы развития животного мира на земле.	УОМН Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	<i>Знать:</i> факторы эволюции, основные этапы эволюции животного мира. <i>Уметь:</i> приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими	Овладение учебными умениями строить речевые высказывания в устной и письменной форме, формировать цель урока и ставить задачи, для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе		§ 32
61-63	Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях.	УРК Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, интерактивные	2 <i>Уметь:</i> объяснять значение понятий: экология, система, биогеоценоз, биосфера; раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле	Адекватное использование речевых средств для аргументации своих позиций, сравнения разных точек зрения, аргументация своей точки зрения, отстаивание своей личной позиции	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе		§33 сообщения
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Позвоночные животные»	УР Здоровьесбережения, проблемного и развивающего обучения, групповой деятельности, развития критического мышления, 63-64 интерактивные	1 <i>Уметь:</i> применять полученные знания при решении практических задач	Овладение учебными умениями строить речевые высказывания в устной и письменной форме, формировать цель урока и ставить задачи, для её достижения; планирование своей деятельности и прогнозирование её результатов	Формирование стремлений к самообразованию, в т.ч. в рамках самостоятельной деятельности школы. Осознание ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		Летние задания

Пояснительная записка:

Планирование составлено на основе «Программы основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. Авторы: В.И.Сивоглазов, А.А.Каменский, Н.Ю.Сарычева». - Москва, ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2019 год УМК:— Сивоглазов В.И., А.А.Каменский, Н.Ю.Сарычева Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / М.: «Просвещение», 2019

Цели изучения биологии в 8 классе:

формирование представлений о целостной картине мира, методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей; приобретение новых знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека как представителя органического мира; овладение умениями применять биологические знания в практической деятельности, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами и справочниками;

проводить наблюдения за организмом;

развитие познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения особенностей анатомии, физиологии и гигиены человека, проведения наблюдений и экспериментов; воспитание позитивного ценностного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; создание условий для осознанного присвоения обучающимися правил и норм здорового образа жизни; использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни, направленных на сохранение и укрепление своего здоровья; развитие представлений о жизни, как величайшей ценности.

Место предмета в базисном плане.

На изучение биологии в 8 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю, фактическое количество часов – 67 .

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений: - характеризовать науки о человеке (антропология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология человека, психология) и их связи с другими науками и техникой; - приводить доказательства отличия человека от животных и их родства (место человека в системе органического мира); взаимосвязи человека и окружающей среды (человеческие расы) и его приспособленности к различным экологическим факторам (адаптивные типы людей); - приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека; - использовать биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, организм человека, обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, движение, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, научные методы познания) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; - раскрывать общие признаки организма, уровни организации организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов, организм человека; части тела человека: голова, шея, туловище, грудь, живот, верхние конечности, нижние конечности; - различать по внешнему виду (изображению), схемам и описаниям клетки разных тканей (нейрон, мышечная клетка, эпителиальная клетка, клетки крови, фоторецепторные клетки), ткани (эпителиальные ткани, соединительные ткани, мышечные ткани, нервная ткань), органы (головной мозг, спинной мозг, нерв, сердце, кровеносные сосуды, кожа, желудок, печень, тонкая кишка, толстая кишка, лёгкое, трахея, гортань, бронх, щитовидная железа, гипофиз, тимус, эпифиз, поджелудочная железа, семенник,

яичник, надпочечник, почка, глаз, ухо, скелетная мышца, кость) системы органов (покровная, опоры и движения, пищеварительная, кровеносная, лимфатическая, дыхания, выделительная, половая, иммунная, эндокринная, нервная) организма человека; - характеризовать положение человека в системе органического мира, его происхождение от животных; - сравнивать человеческие расы, их родство и происхождение; - проводить описание клеток, тканей, органов, систем органов человека по заданному плану; - сравнивать клетки, ткани, органы, системы органов, процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения; характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, регуляция функций, поведение, сон, развитие, размножение организма человека; - выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; - использовать биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека; - объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека; - приводить примеры безусловных и условных рефлексов, наследственных (инстинкт, запечатление) и ненаследственных (условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность) программ поведения, особенностей высшей нервной деятельности (речь, мышление, память, сознание) человека; - различать наследственные (гемофилия, дальтонизм) и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; - выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; - называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, укрепление иммунитета, позитивное эмоционально-психическое состояние; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью исключения факторов риска для здоровья человека: утомления, стресса, гиподинамии, переохлаждения, инфекционных и простудных заболеваний, ВИЧ-инфекции, нарушения осанки, зрения, слуха; отказа от вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - владеть приемами оказания первой помощи человеку при отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и обморожениях; - показывать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями по физике, химии, географии, ОБЖ, физической культуре, математике, истории; - использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты; - создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно используя понятийный аппарат и сопровождая выступление презентацией.

2. Содержание учебного предмета

Раздел 1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА – (4 часа). Науки, изучающие организм человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Расы современного человека. Общий обзор организма человека. Ткани. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». Демонстрация скелетов человека и позвоночных, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных, модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Раздел 2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА – (58 часов). Регуляторные системы – нервная и эндокринная – 8 часов. Регуляция функций организма. Строение и функции нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система. Строение и функции головного мозга. Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга». Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Строение и функции желез внутренней секреции. Нарушения в работе эндокринной системы и их предупреждение. Контрольная работа. Демонстрация моделей головного мозга, схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга. Сенсорные системы – 7 часов. Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение. Зрительный анализатор. Строение глаза. Восприятие зрительной информации. Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы органа зрения». Нарушения работы органов зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение. Кожно – мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Контрольная работа. Демонстрация: макет глаза, барельеф «Строение уха». Опорно – двигательная система – 4 часа. Строение и функции скелета человека. Строение костей. Соединения костей.

Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков». Строение и функции мышц. Нарушения и гигиена опорно – двигательной системы.

Лабораторная работа №5 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки». Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательного аппарата, схем расположения мышц на теле. Внутренняя среда организма – 4 часа. Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции. Форменные элементы крови. Лабораторная работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки». Виды иммунитета. Нарушения иммунитета. Свёртывание крови. Группы крови. Демонстрация моделей сердца человека, схем строения клеток крови и органов кровообращения. Сердечно – сосудистая и лимфатическая системы – 4 часа. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца. Лабораторная работа №7 «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки». Лабораторная работа №8 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора». Движение крови и лимфы в организме. Гигиена сердечно – сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях. Контрольная работа. Демонстрация моделей сердца человека, схем строения клеток крови и органов кровообращения. Дыхательная система – 3 часа. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Заболевания органов дыхания и их гигиена. Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания. Пищеварительная система – 5 часов. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения зубов». Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Контрольная работа. Демонстрация модели торса человека с внутренними органами и топографии последних, муляжей внутренних органов. Обмен веществ – 5 часов. Понятие об обмене веществ. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен воды и минеральных солей. Витамины и их роль в организме. Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ. Покровы тела – 2 часа. Строение и функции кожи. Терморегуляция. Гигиена кожи. Кожные заболевания. Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Мочевыделительная система – 2 часа. Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика. Демонстрация схем строения выделительной системы человека. Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека – 5 часов. Женская и мужская репродуктивная (половая) система. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения. Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение. Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём. Контрольная работа. Демонстрация схемы внутриутробного развития человека, рисунков врождённых заболеваний. Поведение и психика человека – 9 часов. Учение о высшей нервной деятельности И.М.Сеченова и И.П.Павлова. Образование и торможение условных рефлексов. Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности психики человека. Мышление. Память и обучение. Эмоции. Темперамент и характер. Цель и мотивы деятельности человека. Контрольная работа. Раздел 3. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ – (1 час). Здоровье человека и здоровый образ жизни. Человек и окружающая среда. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга». Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы органа зрения». Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков». Лабораторная работа №5 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки». Лабораторная работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки». Лабораторная работа №7 «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки». Лабораторная работа №8 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора». Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения зубов»

8 КЛАСС (70 ч; из них 5 ч — резервное время)

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (5 ч)

1. Науки, изучающие организм человека	Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека
2. Систематическое положение человека	Черты сходства человека с животными. Рудименты и атавизмы. Особенности строения и поведения человека. Биосоциальная сущность человека	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное
3. Эволюция человека. Расы современного человека	Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма
4. Общий обзор организма человека	Организм человека — биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме

5. Ткани	Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и функционирования тканей. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией.
		Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Раздел 2. Физиологические системы органов человека (58 ч)		
Регуляторные системы — нервная и эндокринная (9 ч)		
6. Регуляция функций организма	Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция. Гормоны. Нервная регуляция. Нервные импульсы. Единство гуморальной и нервной регуляций в организме	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция

7. Строение и функции нервной системы	Строение нервной системы и её функции. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга	Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы
8. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система (2 ч)	Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы	Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы
9. Строение и функции головного мозга (2 ч)	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний (конечный), их строение и функции. Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
10. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	Виды нарушений в работе нервной системы. Врождённые и приобретённые заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы

11. Строение и функции желёз внутренней секреции	Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желёз внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции	Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желёз внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах железы внутренней секреции
12. Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение	Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желёз внутренней секреции с возникновением заболеваний
Сенсорные системы (6 ч)		
13. Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение	Сенсорные системы, или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору
14. Зрительный анализатор. Строение глаза	Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение глазного яблока. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения»	Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии

<p>15. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение</p>	<p>Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение</p>	<p>Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость</p>
<p>16. Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха</p>	<p>Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор</p>	<p>Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части</p>
<p>17. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение</p>	<p>Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органа равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха</p>
<p>18. Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы</p>	<p>Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса</p>	<p>Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части</p>

Опорно - двигательная система (5 ч)		
19. Строение и функции скелета человека (2 ч)	Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета человека. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций. Проводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
20. Строение костей. Соединения костей	Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедренной кости. Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава	Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава
21. Строение и функции мышц	Строение и работа скелетной мышцы. Нервная регуляция работы мышц. Основные группы скелетных мышц	Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц

<p>22. Нарушения и гигиена опорно- двигательной системы</p>	<p>Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Первая помощь при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Лабораторная работа «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)</p>	<p>Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно- двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушение осанки</p>
<p>Внутренняя среда организма (4 ч)</p>		
<p>23. Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции</p>	<p>Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и её функции. Состав плазмы крови</p>	<p>Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови</p>
<p>24. Форменные элементы крови</p>	<p>Форменные элементы крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Иммуитет и органы иммунной системы. Лимфоциты. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</p>	<p>Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. водить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>

25. Виды иммунитета. Нарушения иммунитета	Иммунитет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушения иммунитета. СПИД. Аллергия	Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета
26. Свёртывание крови. Группы крови	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент	Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение
Сердечно - сосудистая и лимфатическая системы (4 ч)		
27. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца (2 ч)	Строение и работа сердца. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца	Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл
28. Движение крови и лимфы в организме	Кровеносные сосуды. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения. Лимфатическая система. Лабораторные работы «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»	Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем. Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приёмы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии

<p>29. Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях</p>	<p>Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях</p>	<p>Характеризовать врождённые и приобретённые заболевания сердечнососудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечнососудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях</p>
<p>Дыхательная система (3 ч)</p>		
<p>30. Строение органов дыхания</p>	<p>Значение дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Голосовой аппарат</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы</p>
<p>31 Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения</p>	<p>Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания</p>	<p>Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Освоить приёмы измерения жизненной ёмкости лёгких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>

32. Заболевания органов дыхания и их гигиена	Защитные реакции дыхательной системы. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания	Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приёмы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях
Пищеварительная система (5 ч)		
33. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы	Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы пищеварительной системы
34. Пищеварение в ротовой полости	Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна. Глотка. Пищевод. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения зубов»	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
35. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ (2 ч)	Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ.

		Объяснять роль толстой кишки, аппендикса
36. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	Регуляция пищеварения. Работы И. П. Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы	Оценивать вклад русских учёных-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляции пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы
Обмен веществ (5 ч)		
37. Понятие об обмене веществ	Обмен веществ — общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания
38. Обмен белков, углеводов и жиров	Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы — главный источник энергии в организме. Жиры, их значение	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ
39. Обмен воды и минеральных солей	Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в организме человека	Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей

40. Витамины и их роль в организме	Роль витаминов в организме человека. Классификация витаминов. Гипервитаминоз, гиповитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище	Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов
41. Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ	Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ	Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия». Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ
Покровы тела (2 ч)		
42. Строение и функции кожи. Терморегуляция	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Желёзы кожи (потовые, сальные). Производные кожи (волосы, ногти). Терморегуляция	Выделять существенные признаки кожи, её желёзы производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции
43. Гигиена кожи. Кожные заболевания	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевания кожи	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приёмы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний

Мочевыделительная система (2 ч)		
44. Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы	Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочеиспускания. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек
45. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика	Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевания органов выделения	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы
Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (5 ч)		
46. Женская и мужская репродуктивная (половая) система	Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение»
47. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения	Индивидуальное развитие организма человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды). Эмбриональный период. Зародыш. Плод. Роды. Постэмбриональный период. Закономерности роста и развития ребёнка. Половое созревание	Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребёнка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание»

48. Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение (2 ч)	Наследование пола и других признаков у человека. Ген — единица наследственности. Наследственные болезни, их причины	Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген». Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека
49. Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём	Врождённые заболевания у человека, их причины. Инфекции, передающиеся половым путём. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Профилактика и предупреждение наследственных и врождённых заболеваний. Бесплодие. Значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека	Объяснять сущность понятия «врождённые заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врождённых заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний
Поведение и психика человека (8 ч)		
50. Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова	Учение о высшей нервной деятельности (ВНД). Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Рефлекс — основная форма деятельности нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И. М. Сеченова и И. П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Сравнивать безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов
51. Образование и торможение условных рефлексов	Образование условных рефлексов. Механизм выработки условного рефлекса. Торможение условных рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение	Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения

<p>52. Сон и бодрствование. Значение сна</p>	<p>Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный сон. Быстрый сон. Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение</p>	<p>Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна</p>
<p>53. Особенности психики человека. Мышление</p>	<p>Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления</p>	<p>Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнивать первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления</p>
<p>54. Память и обучение</p>	<p>Значение памяти. Виды памяти. Механизм. Запоминание. Обучение. Навык</p>	<p>Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека</p>
<p>55. Эмоции</p>	<p>Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть</p>	<p>Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта)</p>
<p>56. Темперамент и характер</p>	<p>Темперамент. Виды темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него</p>	<p>Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента</p>

<p>57. Цель, мотивы и потребности деятельности человека</p>	<p>Деятельность. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одарённость</p>	<p>Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одарённость не гарантирует достижения успеха в определённом виде деятельности</p>
<p>Раздел 3. Человек и его здоровье (2 ч)</p>		
<p>58. Здоровье человека и здоровый образ жизни</p>	<p>Здоровье человека и здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и отдыха</p>	<p>Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха</p>
<p>59. Человек и окружающая среда</p>	<p>Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенные, биотические, социальные факторы)</p>	<p>Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека</p>

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)
- Приказом Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (№ 1577 от 31.12.2015г.)
- Приказом Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Образовательной программой основного общего образования МКОУ «Верхнебалыклейская СШ»»
- Примерной государственной программой по биологии для 5-11 классов (Авторская рабочая программа В. Б. Захаров, В. И. Сивоглазов, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонов «Программа основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. М.: Дрофа, 2018 (ФГОС).)

Преподавание ведется по учебнику Захаров В.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/В.Б. Захаров, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа - Ветана - граф, 2019

Цели и задачи данной рабочей программы поставлены с учётом цели образовательной программы школы: совершенствование образовательной деятельности, направленной на повышение качества образования, способствующего успешному развитию личности воспитанника независимо от его стартовых возможностей в условиях реализации изменений в законодательстве, регулирующем сферу образования.

Общая характеристика учебного предмета

Образовательная дисциплина «Биология» - одна из основных базовых в структуре содержания основного общего и среднего (полного) образования, неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения.

Курс биологии на ступени основного общего образования в 9 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюционном развитии организмов. Курс имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры,

сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, реализация учителем личностно-ориентированного образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода, что требует разработки разноуровневых заданий как на уроках, так и при проведении контрольных мероприятий и устных опросов, а также разноуровневых домашних заданий.

В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Описание места учебного предмета

Согласно календарного графика образовательной программы основного общего образования школы учебный год для 9 классов включает 34 учебных недель. На изучение биологии в 9 классах отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов в год.

Ценностные ориентиры содержания предмета (личностные, метапредметные, предметные)

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий —УУД):

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные результаты:

1) *познавательные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) *регулятивные УУД*— формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;

- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
 - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
 - проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
 - владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 3) *коммуникативные УУД*— формирование и развитие навыков и умений:
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
 - слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
 - интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
 - участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;

- характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, учения

Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б. Ламарка и учения Ч.

Дарвина для развития биологии;

- определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;

- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски

покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов; характеризовать пути достижения биологического прогресса — ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных органов; описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;

Характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; осознавать антинаучную сущность расизма; описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксономических групп между собой; характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия; классифицировать экологические факторы: различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе; характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы: приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношения между организмами;

применять на практике сведения об экологических закономерностях; *в ценностно-ориентационной сфере*: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;

- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
 - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- 4) *в сфере физической деятельности:* демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными:

в эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Календарно - тематическое планирование на 2023-2024 уч.год

9 класс (часов, из них ч.-резервное время)

№ п/п	№ п/пв теме	Название раздела, темы урока, его содержание	Практическая часть	Планируемые результаты	Сроки проведения		Сроки проведения		Д/З
					9-А	9-А	9-А	9-А	
					План	Факт	План	Факт	
Введение 2 ч.									
1	1	<p>Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии</p> <p><i>Биология — наука о живых организмах.</i></p> <p><i>Признаки живых организмов.</i></p> <p><i>Биологические науки. Методы биологии</i></p>		<p><i>Предметные:</i> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.</p> <p><i>Личностные:</i> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p> <p><i>Метапредметные:</i></p> <p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>					П.1.пров.с воизн. 1-4, обсуди с тов.1.

2	2	<p>Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.</p> <p><i>Живая природа как биологическая система. Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека</i></p>	<p><i>Предметные:</i> иметь представление о биологии, как науке о живой природе; профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.</p> <p><i>Знать:</i> свойства живого; методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p><i>Личностные:</i> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p> <p><u><i>Метапредметные:</i></u></p> <p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: словарями и справочниками</p> <p><i>Коммуникативные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.</p>					П. 2, пров.своиз н. 1-3.
---	---	--	---	--	--	--	--	--------------------------

Раздел 1. Клетка (9 ч)

3	1	<p>Клеточная теория. Единство живой природы. Клеточный уровень организации живой материи. Клетка — элементарная единица живого. Становление клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна. Современная клеточная теория</p>	<p><i>Предметные:</i> Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т. Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u><i>Метапредметные:</i></u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.3., пров.свои знания 1-4, вып.задания 1.
---	---	--	---	--	--	--	--	--

4	2	<p>Строение клетки (2 ч). Строение эукариотической клетки.</p> <p>Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции</p>	<p><i>Предметные:</i> Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П. 4, пров. свои зн.1-3, раб. С табл. Заполнить табл.(начало)
5	3	<p>Строение клетки</p> <p>Строение эукариотической клетки.</p> <p>Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции</p>	<p><i>Предметные:</i> Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П. 4, пров. свои зн.4-6, раб. С табл. Заполнить табл.(окончание)
6	4	<p>Многообразие клеток (2ч). Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот.</p>	<p><i>Предметные:</i> Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p>					П.5, пров.св.зн. 1-2.

				<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
7	5	<p>Многообразие клеток <i>Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот.</i></p>	<p><i>Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					<p>П.5, пр.св.зн. 3-5, заполнить табл.</p>
8	6	<p>Обмен веществами и энергии в клетке. Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы.</p>		<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					<p>П.6, пров. св.зн. 1-5</p>
9	7	<p>Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Биологическая роль размножения.</p>		<p><i>Предметные:</i> Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнить амитоз и митоз. Различать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>					<p>П.7, пров.св.зн. 1-4, вып. задания 1., заполнить</p>

		Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза		<p><u>Метапредметные:</u> <u>Познавательные:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <u>Коммуникативные:</u> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					табл.
10	8	<p>Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний. Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках.</p>		<p><u>Предметные:</u> Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний. <u>Личностные:</u> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <u>Познавательные:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <u>Коммуникативные:</u> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.8, пров.св.зн. 1-4
11	9	Контрольная работа №1							Повт. П. 3-8

Раздел 2. Организм (24ч)

12	1	<p>Неклеточные формы жизни: вирусы. История открытия вирусов. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека</p>		<p><u>Предметные:</u> Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами. <u>Личностные:</u> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <u>Познавательные:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <u>Коммуникативные:</u> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.9, пр.св.зн. 1-5,
----	---	--	--	---	--	--	--	--	---------------------

13	2	<p>Клеточные формы жизни. <i>Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов.</i> <i>Возникновение и биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни.</i> <i>Колониальные формы жизни.</i> <i>Первые многоклеточные организмы</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>				П.10, пр.св.зн.1-5
14	3	<p>Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы) (2 ч) <i>Химические элементы.</i> <i>Неорганические вещества.</i> <i>Органические вещества. Белки: строение и функции.</i> <i>Структуры молекул белка.</i> <i>Липиды: строение и функции.</i> <i>Углеводы:</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>				П. 11 до «липидов» , пр.св.зн.1-6

		многообразие и функции							
15	4	<p>Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)</p> <p><i>Химические элементы.</i> <i>Неорганические вещества.</i> <i>Органические вещества. Белки: строение и функции.</i> <i>Структуры молекул белка.</i> <i>Липиды: строение и функции.</i> <i>Углеводы: многообразие и функции</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>						П. 11, пр.св.зн.1-6
16	5	<p>Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ).</p> <p><i>Строение молекулы ДНК.</i> <i>Репликация.</i> <i>Строение и виды РНК.</i> <i>Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ — универсальный</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носителей наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить строение молекул ДНК и РНК, находить различия.</p> <p>Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>						П.12, пов.св.зн.1-4, вып. Задания 1.

		накопитель и источник энергии							
17	6	<p>Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) (2 ч).</p> <p><i>Пластический обмен.</i> <i>Автотрофы.</i> <i>Гетеротрофы.</i> <i>Паразиты.</i> <i>Сапрофиты.</i> <i>Фотосинтез (световая и темновая фазы).</i> <i>Космическая роль фотосинтеза.</i> <i>Хемосинтез.</i> <i>Синтез белка (транскрипция, трансляция)</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					<p>П.13, до синтеза белка. Пр.св.зн.1-4</p>
18	7	<p>Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)</p> <p><i>Пластический обмен.</i> <i>Автотрофы.</i> <i>Гетеротрофы.</i> <i>Паразиты.</i> <i>Сапрофиты.</i> <i>Фотосинтез (световая и темновая фазы).</i> <i>Космическая роль фотосинтеза.</i> <i>Хемосинтез.</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели,</p>					<p>П.13, синтез белка. Пр.св.зн.5-6</p>

		<i>Синтез белка (транскрипция, трансляция)</i>		задачи и планировать личную учебную.					
19	8	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен. <i>Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена.</i>		<i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					П.14, пр. св. зн. 1-3
20	9	Транспорт веществ в организме. <i>Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы животных.</i>		<i>Предметные:</i> Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					П.15, пр. св. зн. 1-5.
21	10	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ. <i>Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений.</i>		<i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами					П.16, пр. св. зн. 1-3

		<p>Выделение у простейших. Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных животных.</p>	<p>самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
22	11	<p>Опора и движение организмов. <i>Движение — одно из свойств живых организмов.</i> <i>Опора и движение растений.</i> <i>Раздражимость.</i> <i>Активные (насти, тропизмы) и пассивные движения растений.</i> <i>Опорные системы животных.</i> <i>Внешний и внутренний скелет животных.</i> <i>Разнообразие способов передвижения животных</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить насти и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u><i>Метапредметные:</i></u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.17, пр.св.зн.1-6.
23	12	<p>Регуляция функций у различных организмов (2 ч). <i>Гомеостаз.</i> <i>Регуляция</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений.</p>					П.18, пр.св.зн.1-6.

		<p>функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система позвоночных животных</p>	<p>Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных.</p> <p><u>Личностные:</u> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <u>Познавательные:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <u>Коммуникативные:</u> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
24	13	<p>Регуляция функций у различных организмов. Гомеостаз. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система</p>	<p><u>Предметные:</u>Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных.</p> <p><u>Личностные:</u> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <u>Познавательные:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <u>Коммуникативные:</u> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.18, пр.св.зн.1-6.

		позвоночных животных							
25	14	Контрольная работа №2 «Организм» 1 часть.							Повт. пройденный материал.
26	15	Бесполое размножение. <i>Размножение — один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения.</i>		<i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					П.19., пр.св.зн.1-4
27	16	Половое размножение (2 ч) <i>Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток.</i>		<i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами					П.20,до стр.83.. пр.св.зн.1.

		<i>Оплодотворение</i>		самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					
28	17	Половое размножение <i>Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение</i>		<i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					П.20, пр.св.зн. 2-4. Обсуди с тов. 1.п.21.
29	18	Рост и развитие организмов (2 ч). <i>Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза</i>		<i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия рост и развитие. Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности					П.21, до стр. 86, пр.св.зн.1-2.

				<i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					
30	19	Рост и развитие организмов <i>Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза</i>		<p><i>Предметные:</i>Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия рост и развитие. Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.21, пр.св.зн.3-6.
31	20	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов (2 ч) <i>Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности</i>		<p><i>Предметные:</i>Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г. Моргана.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.22, до стр.90, Т. Морган, пр.св.зн.1-3.

		<i>Т. Моргана</i>							
32	21	<p>Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов</p> <p><i>Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли.</i></p> <p><i>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.</i></p> <p><i>Хромосомная теория наследственности Т. Моргана</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г. Моргана.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.22, до конца, пр.св.зн.4-6.
33	22	<p>Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость</p> <p><i>Изменчивость (наследственная и ненаследственная).</i></p> <p><i>Модификационная изменчивость.</i></p> <p><i>Причины модификационной изменчивости.</i></p> <p><i>Норма реакции.</i></p>	<p><i>Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.23, пр.св.зн.1-4.

34	23	Наследственная изменчивость <i>Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций</i>		<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>						П.24., пр.св.зн.1-5
35	24	Контрольная работа № 3 «Организм» 2часть								Повт.19-24

Вид (12ч)

36	1	Развитие биологии в додарвиновский период. <i>Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылка возникновения учения Ч. Дарвина</i>		<p><i>Предметные:</i> Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>						П. 25, пр.св.зн.1-5.
----	---	---	--	---	--	--	--	--	--	-------------------------

37	2	<p>Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции. <i>Участие Ч. Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение об искусственном отборе и естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>						П.26, пр. св. зн. 1-5.
38	3	<p>Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида. <i>Вид — основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>						П.27, пр. св. зн. 1-4
39	4	<p>Популяция как структурная единица вида.</p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «популяция», «ареол популяции». Объяснять способы определения численности популяции.</p>						П.28, пр. св. зн. 1-

		<p><i>Вид. Популяция. Ареал популяции. Численность популяции и её динамика. Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура)</i></p>	<p>Сравнивать популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					5.
40	5	<p>Популяция как единица эволюции. <i>Эволюция. Элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П. 29, пр. св. зн. 1-3
41	6	<p>Основные движущие силы эволюции в природе. <i>Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор). Борьба за существование. Формы борьбы</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнивать формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе. <i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. <u>Метапредметные:</u> <i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p>					П.30, пр. св. зн. 1-4

		за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды)		Коммуникативные: Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					
42	7	Основные результаты эволюции Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Формы адаптаций. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции.	Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	Предметные: Объяснять сущность понятия «изоляция». «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптации, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности Коммуникативные: Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					П.31, пр.св.зн.1-5
43	8	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Палеонтология. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в		Предметные: Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры. Личностные: овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Метапредметные: Познавательные: овладение способами самоорганизации учебной деятельности Коммуникативные: Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					П.32, пр.св. зн. 1-6, заполнить таблицу.

		архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры						
44	9	<p>Усложнение организации животных в процессе эволюции.</p> <p><i>Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных.</i></p> <p><i>Этапы развития животного мира на Земле.</i></p> <p><i>Эволюция животных в разные геохронологические эры</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.32, пр. св. зн. 1-6, заполнить таблицу.
45	10	<p>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов</p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидии).</p>					П. 33, пр. св. зн. 1-4

		<p>микрорганализм ов. Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н. И. Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия</p>	<p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
46	11	Контрольная работа №4 по теме «Вид»						

Экосистемы 13ч.

47	1	<p>Экология как наука. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)</p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p>					П. 35, пр.св.зн.1-3
----	---	---	---	--	--	--	--	---------------------

				<p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
48	2	<p>Закономерности влияния экологических факторов на организмы. <i>Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты. Стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха</i></p>		<p><i>Предметные:</i>Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.36, пр.св.зн.1-5
49	3	<p>Абиотические факторы среды приспособленность к ним живых организмов. <i>Понятие об адаптации. Абиотические</i></p>		<p><i>Предметные:</i>Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>					П.37, пр.св.зн.1-4

		<p>факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород</p>	<p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
50	4	<p>Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. <i>Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз</i></p>	<p><u>Предметные:</u>Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.38, пр.св.зн.1-5
51	5	<p>Экосистемная организация живой природы. <i>Экосистема и биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент</i></p>	<p><u>Предметные:</u>Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными</p>					П.39, пр.св.зн. 1-5

		(экотоп), продуценты, консументы, редуценты		<p>умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
52	6	Структура экосистемы. <i>Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы</i>		<p><i>Предметные:</i>Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П.40, пр.св.зн.1-5
53	7	Пищевые связи в экосистеме. <i>Пищевые</i>		<p><i>Предметные:</i>Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить</p>					П.41, пр.св.зн.1-

		<p>взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)</p>	<p>пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					4.
54	8	<p>Экологические пирамиды. Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть</p>	<p><i>Предметные:</i> Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть».</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П. 42 пр.св.зн.1-4

55	9	<p>Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>История создания искусственных экосистем.</i> <i>Агроценозы.</i> <i>Сравнение искусственных и естественных экосистем.</i> <i>Экосистема городов</i></p>		<p><i>Предметные:</i>Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П. 43, пр.св.зн.1-6
56	10	<p>Биосфера — глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Биосфера.</i> <i>Учение В. И. Вернадского о биосфере.</i> <i>Основные вещества биосферы : живое вещество, биогенное вещество, косное</i></p>		<p><i>Предметные:</i>Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы.</p> <p>Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого веществав биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,</p>					П. 44, 45 пр.св.зн. 1-5

		<p>вещество, биокосное вещество. Границы биосферы Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере</p>	<p>анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
57	11	<p>Краткая история эволюции биосферы. Ноосфера. <i>Основные этапы развития биосферы нашей планеты</i> <i>Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества.</i> <i>Неолитическая революция.</i> <i>Влияние ноосферы на биосферу</i></p>	<p><i>Предметные:</i> Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе.</p> <p>Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели,</p>					<p>П.46, 47 пр.св.зн.1-5</p>

				задачи и планировать личную учебную.					
58	12	<p>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.</p> <p><i>Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения.</i></p> <p><i>Причины вымирания видов.</i></p> <p><i>Экологические нарушения</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					П. 48, пр.св.зн.1-3
59	13	<p>Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.</p> <p><i>Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоёмов, перерасход природных вод,</i></p>		<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты.</p> <p>Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>					П. 49, пр.св.зн.1-5

		загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки и др.		<p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>					
60	14	Пути решения экологических проблем. Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства		<p><i>Предметные:</i> Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны.</p> <p><i>Личностные:</i> овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p>					П.50, пр.св.зн.1-3

				Коммуникативные: Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.					
61	15	Итоговая контрольная работа.							Повт. пройденный материал.
62		Резерв							
63		Резерв							
64		Резерв							
65		Резерв							
66		Резерв							
67		Резерв							
68		Резерв							