Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол № 8
от « 29 » августа 2023 года

Согласовано
зам. директора по УВР
_____ Л.Ю. Самарина
от « 29 » августа 2023 года

Утверждаю
директор МБОУ «Новогородская СОШ №3»
_____ Е.А. Мясоедова
Приказ № 195 от « 29 » августа 2023года

Рабочая программа

учебного предмета

Биология

8 – 9 класс

Составила:
Букина Е.Е.
Учитель химии и биологии

с. Новогородка
2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Биология» разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (базовый уровень) (М: «Просвещение» 2016 г) и авторской рабочей программы к предметной линии учебников биологии 5-9 классы (авторы: В.В. Пасечник), в соответствии с Федеральным государтвенным образовательным стандартом основного общего образования, ООП ООО школы, учебным планом школы, календарным учебным графиком на 2021-2022 уч. год.

Изучение биологии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

1) Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромасома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
2) приобретение опыта использование методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдение за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических эксперементов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
3) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивание и размножение культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
4) формирование основ экологической грамотности: способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению живой природе, здоровью своему и окружающих; осознания необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
5) овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и д.р.)
6) создание основы для формирования интереса к дальнейшиму расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

УМК

1. Программа основного общего образования по биологии 5-9 классы, авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. Москва, Просвещение, 2020г.
2. Учебник Биология 8, 9кл. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова. Москва, Просвещение, 2020г.
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. М., Просвещение, 2016

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения МБОУ «Новогородская СОШ№3» в 5-9 классах выделяется 272 часов учебного времени:

8 класс – 68 часа в год (2 часа в неделю)

9 класс – 68 часа в год (2 часа в неделю)

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Основные виды деятельности
8 класс			
ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ			
1	Введение. Наука о человеке	3	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.
2	Общий обзор организма человека	3	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
3	Опора и движение	7	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы. Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания

			первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
4	Внутренняя среда организма	4	Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Сравнивать клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение. Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета.
5	Кровообращение и лимфообращение	4+1	Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения. Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов. Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической).
6	Дыхание	4+1	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.
7	Питание	5	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
8	Обмен веществ и превращение энергии	4	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять

			механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека. Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. Составлять пищевой рацион. Объяснять за- висимость пищевого рациона от энергоза- трат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.
9	Выделение продуктов обмена	2+1	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
10	Покровы тела человека	3	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7+1	Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.
12	Органы чувств. Анализаторы	4	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Объяснять особенности строения и функции вкусового и

			обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна. Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
14	Размножение и развитие человека	4	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Выделять существенные признаки органов размножения человека. Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧинфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений.
15	Человек и окружающая среда	4	Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе. Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела. Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.
Итого:		**68**	
9 класс			
ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ			
1	Введение. Биология в системе наук	2	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей

2	Основы цитологии — науки о клетке	10	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере. Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Обобщить и систематизировать знания о процессах обмена веществ в клетке и биосинтезе белков.
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5+1	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза. Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Выделять типы онтогенеза (классифицировать). Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Обобщить и систематизировать знания о процессе размножения организмов
4	Основы генетики	9+2	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи. Объяснять основные положения хромосом- ной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости. Выявлять особенности комбинативной изменчивости. Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
5	Генетика человека	2	Выделять основные методы изучения на- следственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Объяснять причины наследственных заболеваний, мутаций, влияния мутагенов на организм человека.
6	Основы селекции и биотехнологии	3	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.

7	Эволюционное учение	8+1	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие био- логических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленно- сти организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Формулировать, аргументировать и отстаи- вать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	18+2	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.
Итого:		**68**	

8 класс

№	Тема лабораторной работы	Дата
1.	**Лабораторная работа № 1** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	
2.	**Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения кости»,**	
3.	**Лабораторная работа № 3** «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».	
4.	**Лабораторная работа № 4** «Изучение влияния статистической и динамической работы на утомление мышц».	
5.	**Лабораторная работа № 5** «Изучение микроскопического строения крови».	
6.	**Лабораторная работа № 6** «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	
7.	**Лабораторная работа № 7** «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».	
8.	**Лабораторная работа № 8** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	
9.	**Лабораторная работа № 9** «Определение частоты дыхания».	
10.	**Лабораторная работа № 10 «**Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	
11.	**Лабораторная работа № 11** «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов».	
12.	**Лабораторная работа № 12** «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»	

9 класс

№	Тема лабораторной работы	Дата
1.	Лабораторная работа №1 Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.	07.10
2.	Лабораторная работа №2. Решение генетических задач и составление родословной.	30.11
3.	Лабораторная работа №3.Построение вариационной кривой.	11.01
4.	Лабораторная работа №4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	10.03
5.	Лабораторная работа №5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений	15.03
6.	Лабораторная работа №6.Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.	24.03
7.	Лабораторная работа №7 Составление схем передачи веществ и энергии.	21.04
8.	Лабораторная работа №8. Изучение описания экосистемы своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.	26.04
9.	Лабораторная работа №9. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	3.05

Содержание учебного предмета

8 класс

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип ра- 16 боты нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желёз.

Опора и движение Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ро- 17 товой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ.

Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путём, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы) Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмыс- 18 ленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. **Здоровье человека и его охрана** Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье» (на выбор учителя): 1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей. 2. Изучение строения головного мозга. 3. Выявление особенностей строения позвонков. 4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия. 5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки. 6. Подсчёт

частоты пульса в разных условиях. Измерение артериального давления. 7. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Дыхательные движения. 8. Изучение строения и работы органа зрения.

9 класс

Общие биологические закономерности

Биология как наука Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль био- 19 логии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. **Экосистемы** Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Био- 20 сфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их

влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности» (на выбор учителя): 1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах. 2. Выявление изменчивости организмов. 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»: 1. Изучение и описание экосистемы своей местности. 2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка). 3. Естественный отбор — движущая сила эволюции.

Планируемые результаты освоения учебного курса

личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:
1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8) смысловое чтение;
9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТкомпетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
Предметными результатами:
1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Календарно – тематическое планирование
8 класс

№ урока	Тема	Дата проведения	Корректировка дат	ВПР	Электронные (цифровые) ресурсы	Контрольные работы
1 раздел. Введение. Наука о человеке (3 ч)						
1	Науки о человеке и их методы					
2	Биологическая природа человека. Расы человека				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/start/	
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/	
2 раздел. Общий обзор организма человека (3 ч)						
4	Строение организма человека (1). **Лабораторная работа № 1** «Изучение				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/	Лабораторная работа

	микроскопического строения тканей организма человека».					
5	Строение организма человека (2)				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/start/	
6	Регуляция процессов жизнедеятельности.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/	
3 раздел. Опора и движение (7 ч)						
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. **Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения кости»,**				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/	Лабораторная работа
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. **Лабораторная работа № 3** «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».					Лабораторная работа
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. **Практическая работа № 1** «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-					Практическая работа

	двигательной системы».					
10	Строение и функции скелетных мышц.	3.10			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/	
11	Работа мышц и её регуляция. **Лабораторная работа № 4** «Изучение влияния статистической и динамической работы на утомление мышц».	6.10				Лабораторная работа
12	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	10.10				
13	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм**.** **Практическая работа № 2** «Выявление плоскостопия».	13.10				Практическая работа
4 раздел. Внутренняя среда организма (4 ч)						
14	Состав внутренней среды организма и её функции.					
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/	
16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. **Лабораторная работа**					Лабораторная работа

	№ 5 «Изучение микроскопического строения крови».					
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/	
5 раздел. Кровообращение и лимфообращение (5 ч)						
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/	
19	Сосудистая система. Лимфообращение. **Лабораторная работа № 6** «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/	Лабораторная работа
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. **Лабораторная работа № 7** «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».					Лабораторная работа
21	**Практическая работа №3** «Распознавание на наглядных пособиях					Практическая работа

	органов системы кровообращения».					
22	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.					
6 раздел. Дыхание (4 ч)						
23	Дыхание и его значение. Органы дыхания. **Практическая работа №4** «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы».				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/	Практическая работа
24	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. **Лабораторная работа № 8** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».					Лабораторная работа
25	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. **Лабораторная работа № 9** «Определение частоты дыхания».					Лабораторная работа
26	Заболевания органов дыхания их профилактика. Реанимация.					
7 раздел. Питание (5 ч)						

27	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/	
28	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. **Практическая работа** № 5 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/	Практическая работа
29	Пищеварение в желудке и кишечнике. **Лабораторная работа № 10 «**Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/	Лабораторная работа
30	Всасывание питательных веществ в кровь.					
31	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. **Практическая работа №5** «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы».					Практическая работа
32	Обобщение. «Питание»					
8 раздел. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)						
33	Пластический и энергетический обмен.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/	

34	Ферменты и их роль в организме человека.					
35	Витамины и их роль в организме человека.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/	
36	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. **Практическая работа № 6** «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».					Практическая работа
9 раздел. Выделение продуктов обмена (3 ч)						
37	Выделение и его значение. Органы мочевыделения.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/	
38	Заболевания органов мочевыделения.					
39	**Практическая работа № 7**«Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы».					Практическая работа
10 раздел. Покровы тела человека (3 ч)						
40	Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. **Практическая работа. № 8** Определение типа своей кожи с помощью				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/	Практическая работа

	бумажной салфетки.					
41	Болезни и травмы кожи.					
42	Гигиена кожных покровов.					
11 раздел. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч)						
43	Железы внутренней секреции и их функции.					
44	Работа эндокринной системы и её нарушения.					
45	Строение нервной системы и её значение.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/	
46	Спинной мозг.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/	
47	Головной мозг.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/	
48	Вегетативная нервная система. **Практическая работа №8** «Штриховое раздражение кожи-тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении».					Практическая работа
49	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения.					

12 раздел. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)						
50	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/	
51	Слуховой анализатор. **Лабораторная работа № 11** «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов».				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/	Лабораторная работа
52	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.					
53	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/	
13 раздел. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)						
54	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/	
55	Память и обучение. **Лабораторная работа № 12** «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»					Лабораторная работа
56	Врождённое и приобретённое поведение.					
57	Сон и бодрствование.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/	

58	Особенности высшей нервной деятельности человека.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/start/	
59	**Обобщение** по главе «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/start/	урок-проект по теме «Высшая нервная деятельность». Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления
14 раздел. Размножение и развитие человека (4 ч)						
60	Особенности размножения человека.					
61	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. *Всемирный День Земли*				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/	
62	Беременность и роды.					
63	Рост и развитие ребёнка после рождения.					
15 раздел. Человек и окружающая среда (4 ч)						
64	Промежуточная аттестация. 40мин.					
65	Социальная и природная среда человека.					

66	Окружающая среда и здоровье человека. **Практическая работа №9** «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека».					Практическая работа
67	**Обобщение** материала	22.05				урок-проект по теме «Окружающая среда и здоровье человека»
68	**Обобщение** материала	25.05				

9 класс

№ урока	**Тема**	**Дата проведения**	**Корректировка дат**	**Электронные (цифровые) ресурсы**	**Контрольные работы**
Введение (3 часа)					
1	Место курса в системе естественно-научных дисцыплин, а также в биологических науках.				
2	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства жывых организмов.				
3	Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах				
Раздел 1.Структурная организация живых организмов (10 часов)					

Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 часа)					
4	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки.				
5	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/	
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 час)					
6	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.				
7	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов.				
8	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание.				
Тема 1.3.Строение и функции клеток (5 часов)					
8	Прокариотические клетки. Изучение клеток бактерий.				
10	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы.				
11	**Лабораторная работа№1** «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах». 40 мин.				Лабораторная работа
12	Эукариотическая клетка. Ядро. Деление клеток.				
13	Клеточная теория строения				

	организмов.				
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)					
Тема 2.1. Размножение организмов (2 часа)					
14	Размножение. Бесполое размножение.				
15	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение.				
Тема 2.2.Индивидуальное развитие организмов (3 часа)					
16	Онтогенез. Эмбриональный период развития.				
17	Онтогенез. Постэмбриональный период развития.				
18	Общие закономерности развития.				
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)					
Тема 3.1.Закономерности наследования признаков (10 часов)					
19	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г.Менделя.				
20	Законы Г. Менделя (1-ый и 2-ой)				
21	Законы Г. Менделя (3-ий)				
22	Генетика пола.				
23	Генотип как система взаимодействующих генов.				

24	**Лабораторная работа№2** «Решение генетических задач и составление родословной».				Лабораторная работа
25	Гибридологический метод изучения наследственности.				
26	Генотип как целостная система.				
27	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.				
28	Демонстрация: карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.				
Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 часов)					
29	Основные формы изменчивости. Наследственная (генотипическая) изменчивость.				
30	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.				
31	Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.				
32	Фенотипическая (модификационная) изменчивость				

33	Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа№3** «Построение вариационной кривой». 20 мин.				Лабораторная работа
34	Зачёт «Наследственность и изменчивость»				
Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)					
35	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.				
36	Методы селекции растений и животных.				
37	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.				
38	Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства и отраслей промышленности.				
Раздел 4.Эволюция живого мира на Земле. (19 часа)					
Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период (2 час)					
39	Развитие биологии в додарвиновский период.				
40	Работы К.Линнея по систематике растений. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.				

Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 часов)					
41	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.				
42	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.				
43	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.				
44	Вид – элементарная эволюционная единица.				
45	Борьба за существование и естественный отбор.				
Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (5часа)					
46	Вид, - его критерии и структура. Популяция - элементарная эволюционная единица.				
47	Видообразование.				
48	**Лабораторная работа№4** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». 40 мин.				Лабораторная работа
49	**Лабораторная работа№5** «Изучение изменчивости, критериев вида, сортах культурных растений». 20 мин. Биологические последствия адаптации.				Лабораторная работа
50	Главные направления эволюции.				
Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (2 часа)					
51	Приспособительные особенности строения,				

	окраски тела и поведения животных.				
52	Забота о потомстве. Физиологические адаптации. **Лабораторная работа №6** Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных. 20мин.				
Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле (2 часа)					
53	Современные представления о происхождении жизни.				
54	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни.				
Тема 4.6. Развитие жизни на Земле (3 часа)					
55	Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры.				
56	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры.				
57	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.				
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов)					
Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции (3 часов)					
58	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.				
59	Биогеоценозы. Биоценозы.				Лабораторная работа

	Пищевые связи в экосистемах. **Лабораторная работа№7** «Составление схем передачи веществ и энергии». 20 мин.				
60	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами. **Лабораторная работа №8** «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме». 20 мин.				Лабораторная работа
Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)					
61	Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы.				
62	**Лабораторная работа №9** Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах 40 мин				Лабораторная работа
Обобщение (6 часов)					
63	Промежуточная аттестация. 40мин.				
64	Обобщение темы «Структурная организация живых организмов».				
65	Обобщение темы «Размножение и				

	индивидуальное развитие организмов».				
66	Обобщение темы «Наследственность и изменчивость признаков».				
67	Обобщение темы «Эволюция живого мира на земле».				
68	Обобщение и систематизация знаний.				

В авторской рабочей программе отведено 70 часов на изучение материала. В Так как 34 учебных недели, 2 часа в неделю, убрали 2 час, оставив 6 часов на повторение.

Оснащённость образовательного процесса учебным оборудованием
для выполнения практических видов занятий.
8 класс

В классе 6 обучающихся

№ п/п	Вид работы, №, тема работы	Наименование оборудования	Необходимый минимум -1 комплект на 1 уч; -1 комплект на 2 уч; -1 комплект на группу уч; -1 комплект на класс	Количество оборудования в наличии	% оснащённос.
8	**Лабораторная работа № 1** «Изучение микроскопического строения тканей	Набор микропрепаратов тканей человека	1 комплект на класс	1	100%

	организма человека».				
	Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения кости»,	Набор плакатов	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».	Набор костей	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 4 «Изучение влияния статистической и динамической работы на утомление мышц».	Набор плакатов -	1 комплект на класс -	1	100%
	Лабораторная работа № 5 «Изучение микроскопического строения крови».	Набор микропрепаратов тканей человека	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 6 «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	Секундомер	1 комплект на класс	1	100%
		Тонометр	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 7 «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».	Набор плакатов	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 8 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	Набор плакатов	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 9 «Определение частоты дыхания».	Секундомер	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 10 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	Набор плакатов	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 11 «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов».	Набор муляжей	1 комплект на класс	1	100%
	Лабораторная работа № 12 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»	тест	1 комплект на класс	1	100%

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения практических видов занятий, работ по биологии
9 класс

В классе – 4 учащихся

Класс	Темы лабораторных или практических работ	Примерный перечень необходимого оборудования	Необходимый минимум для проведения занятия (в расчете 1 комплект на 2 чел.)	Количество оборудования в наличии	Кол-во (% оснащенности)
9	Лабораторная работа №1 Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.	Микроскоп – 1 набор микропрепаратов а) растительных тканей и органов б) животных тканей (Человека) -	1 1 (на класс), 1 (на класс),	1 1 1	100% 100% 100%
	Лабораторная работа №2. Решение генетических задач и составление родословной.	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс)	1	100%
	Лабораторная работа №3.Построение вариационной кривой.	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс),	1	100%
	Лабораторная работа №4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс),	1	100%
	Лабораторная работа №5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений	Гербарий растений (коллекция)	1 (на класс),	1	100%
	Лабораторная работа №6.Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс),	1	100%

	Лабораторная работа №7 Составление схем передачи веществ и энергии.	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс),	1	100%
	Лабораторная работа №8. Изучение описания экосистемы своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс),	1	100%
	Лабораторная работа №9. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	Инструктивная карта для выполнения работы	1 (на класс),	1	100%

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№П\П	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	
1.	Книгопечатная продукция	Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Животные 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа
2	Учебники	.Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа. Пасечник В. В. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа. Пасечник В. В. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа. Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа
3	Методические пособия для	Лернер, Г.И. Биология. Тема «Растения» (6-7 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М. : Эксмо, 2007. – 288 с. – (Мастер-класс для учителя).

	учителя	Лернер, Г.И. Биология. Тема «Человек» (8-9 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М. : Эксмо, 2007. – 192 с. – (Мастер-класс для учителя). Мамонтов, С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. / С.Г. Мамонтов. – М.: Дрофа, 2003. – 477 с.
4.	Печатные пособия	Маш, Р.Д. Биология : 8 класс : методическое пособие / Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов ; под ред. Баженовой И.Н. / М.: Вентана-Граф, 2013. – 288 с. Мулловская, Е.В. Контрольные измерительные материалы. Биология. 8 класс / Сост. Е.В. Мулловская. – М.: ВАКО, 2013.
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	Ноутбук учителя Офисный пакет
6	Компьютерные и информационно – коммуникативные средства.	Ноутбук учителя Офисный пакет
7	Технические средства.	Видеофильмы по разным разделам курса биологии. Слайды (диапозитивы) по разным разделам курса
8	Оборудование класса	Классная доска Ученические столы с комплектом стульев Стол учительский

Приложения

Приложение№1. Критерии оценивания

Нормы оценки знаний учащихся (устный ответ)

Отметка «5» выставляется в том случае, если учащийся в полном объеме выполняет предъявленные задания и демонстрирует следующие знания и умения:

осуществлять поиск информации, представленной в различных знаковых системах;
логично, развернуто отвечать, как на устный вопрос, так и на вопросы по источнику;
анализировать, сравнивать, обобщать факты прошлого и современности, руководствуясь принципом историзма;
сопоставлять различные точки зрения на события, обосновывать свое мнение;
применять исторические знания при анализе различных проблем современного общества;
толковать содержание основных терминов общественно - политической лексики;
составлять краткий (тезисный) план предлагаемого к изучению материала;
преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица);
Отметка «4» выставляется в том случае, если учащийся показывает предъявляемые требования, как и к ответу на «отлично», но при ответе допускает неточности, не искажающие общего смысла;
демонстрирует знание причинно-следственных связей дает определения прозвучавшим при ответе понятиям;
не достаточно полно и уверенно владеет хотя бы 1-2 требуемыми практическими умениями при работе с источником.
Отметка «3» выставляется в том случае, если учащийся демонстрирует общие представления о процессе;
допускает неточности в определении понятий;
показывает верное понимание отдельных элементов на основе частичного использования необходимых умений;
отсутствует логически построенный и продуманный ответ;
не показывает знание различных точек зрения, существующих по проблеме;
Отметка «2» выставляется в том случае, если учащийся не продемонстрировал никаких знаний либо отказался отвечать.

Нормы оценок работы с источником

Отметка «5» выставляется в том случае, если учащийся установил тип источника и время (дату) его появления;
извлек из источника информацию, на основе которой сформулировал и раскрыл поднятую в тексте проблему;
сопоставил факты нескольких исторических источников;
применил контекстные знания и базовые знания смежных предметных областей (история, география, искусство и т.д.) для объяснения содержания источника;
дал теоретическое обоснование информации источника и прокомментировал ее с использованием научной терминологии;
привел собственную точку зрения на рассматриваемую проблему;
аргументировал свою позицию с опорой на исторические факты и собственный жизненный опыт.
Отметка «4» выставляется в том случае, если учащийся определил тип источника и историческую эпоху его появления;
извлек из источника информацию, на основе которой обозначил и пояснил поднятую в тексте проблему;
сопоставил факты нескольких источников;
прокомментировал информацию источника с использованием научной терминологии;
привел собственную точку зрения на рассматриваемую проблему, но затруднился с аргументацией свою позиции.

Отметка «3» выставляется в том случае, если учащийся не узнал тип источника, но указал примерное время его появления;
на основе информации источника увидел проблему, но не смог ее сформулировать;
попытался раскрыть проблему, пользуясь общими рассуждениями при слабой опоре на информацию источника;
не сформулировал собственную точку зрения (позицию, отношение) при ответе на вопросы и задания к тексту источника.
Отметка «2» выставляется в том случае, если учащийся не указал тип источника, но сделал попытку ответить на поставленные вопросы;
не увидел проблему и не смог ее сформулировать;
пересказал текст источника без его комментирования или дал ответ не в контексте задания.

Оценка самостоятельных письменных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:
выполнил работу без ошибок и недочетов;
допустил не более одного недочета.
Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
или не более двух недочетов.
Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
не более двух грубых ошибок;
или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
или не более двух-трех негрубых ошибок;
или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
Отметка "2" ставится, если ученик:
допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии оценки мультимедийной презентации

Создание слайдов	Максимальное количество баллов	Оценка группы	Оценка учителя
Титульный слайд с заголовком	5		
Минимальное количество – 10 слайдов	10		
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5		
СОДЕРЖАНИЕ			

Использование эффектов анимации	15		
Вставка графиков и таблиц	10		
Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных	10		
Грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5		
ОРГАНИЗАЦИЯ			
Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10		
Слайды представлены в логической последовательности	5		
Красивое оформление презентации	10		
Слайды распечатаны в формате заметок.	5		
ОБЩИЕ БАЛЛЫ Окончательная оценка:	90		

Нормы оценки знаний за творческие работы учащихся

Отметка Содержание	2	3	4	5
1 Общая информация	Тема предмета не очевидна. Информация не точна или не дана.	Информация частично изложена. В работе использован только один ресурс.	Достаточно точная информация. Использовано более одного ресурса.	Данная информация кратка и ясна. Использовано более одного ресурса.
2 Тема	Не раскрыта и не ясна тема урока. Объяснения некорректны, запутаны или не верны.	Тема частично раскрыта. Некоторый материал изложен некорректно.	Сформулирована и раскрыта тема урока. Ясно изложен материал.	Сформулирована и раскрыта тема урока. Полностью изложены основные аспекты темы урока.

Оценка тестовых работ

Виды работ	Тесты
оценка «2»	менее 65%
оценка «3»	от 66% до 75%
оценка «4»	от 76% до 89%
оценка «5»	от 90% до 100%