

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений «Биология 5-9 классы» и рабочей программы. ФГОС «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2020г. Программа реализуется в учебниках **по биологии для 8-9 классов** серии учебно-методического комплекта «Линия жизни» под редакцией профессора, доктора педагогических наук В.В. Пасечника. Содержательный статус программы – базовый. Она определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы в том числе детей с ОВЗ по биологии согласно учебному плану ГБОУ ООШ п.Пензено.

Исходными документами для составления рабочей программы являются:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
 3. Приказ Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ **основного общего образования**».
 4. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (СанПиН 2.4.2.2821-10);
 5. Программы курса «Биология» для общеобразовательных учреждений (автор: В.В. Пасечник, «Линия жизни», издательство «Просвещение», 2020 г.) с учетом федерального перечня учебников, рекомендованных МП РФ к использованию в образовательном процессе в **ОО на 2024-2025 учебный год**
 6. Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
 7. Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования;
 8. Рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 8—9 классов линии учебно-методического комплекта «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.
- В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

— 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, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;

— овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему 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. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

2. МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ п.Пензено. Биология в основной школе изучается с 8 по 9 класс. Общее число учебных часов за 2 года обучения — 134, из них 68 ч в 8 классе и 66 ч в 9 классе.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

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 личного 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 освоения биологии в основной школе должны отражать:

- 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 ИКТ-компетенции); 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 освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 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.

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

Содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Содержание курса биологии 9 класса посвящено основами общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Структура учебного содержания курса:

1. Человек и его здоровье (8 класс).
2. Основы общей биологии (9 класс).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Биология. 8 класс (68 ч, 2 часа в неделю)

ВВЕДЕНИЕ. НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ

3 ч

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

3 ч

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции.

Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

Лабораторная работа:

1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ

8 ч (7 ч + 1 ч из резерва)

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Самонаблюдения: работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Лабораторные работы:

1. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.
2. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Практические работы:

1. Выявление плоскостопия (выполняется дома).
2. Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

4 ч

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация.

Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».

Лабораторная работа:

1. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

КРОВООБРАЩЕНИЕ И ЛИМФООБРАЩЕНИЕ

4 ч (3 ч + 1 ч из резерва)

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечении.

Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения

артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы:

1. Измерение кровяного давления.
2. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.
3. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.

ДЫХАНИЕ

4 ч

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Лабораторные работы:

1. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. Определение частоты дыхания.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.

ПИТАНИЕ

5 ч

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Лабораторные работы:

1. Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ

4 ч

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

Практическая работа:

1. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

ВЫДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ОБМЕНА

2 ч

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевыделения и их профилактика.

Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

Практическая работа:

1. Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.

ПОКРОВЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

3 ч

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8 ч (7 ч + 1 ч из резерва)

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Практическая работа:

1. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ

4 ч

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

Демонстрации: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

Лабораторные работы:

1. Изучение строения слухового и зрительного анализаторов (по моделям или наглядным пособиям).

ПСИХИКА И ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

6 ч

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Демонстрации: безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА

6 ч (4 ч + 2 ч из резерва)

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

Демонстрации: таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Лабораторная работа:

1. Измерение массы и роста своего организма.

ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

4 ч

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Практическая работа:

1. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

II. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Биология. 9 класс (66 ч, 2 час в неделю)

ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ НАУК

2 ч

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ – НАУКИ О КЛЕТКЕ

10 ч

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

1. Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (ОНТОГЕНЕЗ) ОРГАНИЗМОВ

5 ч

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

10 ч (9 ч + 1 ч из резерва)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Практическая работа: Решение генетических задач.

Лабораторные работы:

1. Изучение изменчивости у растений и животных.

2. Изучение фенотипов растений.

ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА

2 ч

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

1. Составление родословных.

ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

3 ч

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

9 ч (8 ч + 1 ч из резерва)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

5 ч

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

20 ч (18 ч + 2 ч из резерва)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы. **Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Экскурсия: Среда жизни и ее обитатели.

Лабораторные работы:

1. Строение растений в связи с условиями жизни.
2. Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.
3. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

1. Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
4. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Предпочтительная форма организации учебного процесса в 5-9 классах - комбинированные уроки с применением методов обучения: ИКТ, игровой технологий, технологии критического мышления и программированного обучения, проектного метода, с использованием форм учебной деятельности учащихся – индивидуальной, групповой, фронтальной, а также лабораторные и практические занятия.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений, навыков в 5-9 классах выступают письменный опрос (самостоятельные работы с использованием тестовых заданий) и устный (индивидуальная и фронтальная беседа).

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п.	Тема урока	Количество часов	Сроки проведения
ВВЕДЕНИЕ. НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ 3 ч			
1.	Науки о человеке и их методы. Инструктаж по технике безопасности	1	1 уч. нед
2.	Биологическая природа человека. Расы человека	1	
3.	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	2 уч. нед
ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА 3 ч			
4.	Строение организма человека. Уровни организации человека. Ткани	1	
5.	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов	1	3 уч. нед

6.	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	
ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ 8 ч (7 ч + 1 ч из резерва)			
7.	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	1	4 уч. нед
8.	Скелет человека. Соединения костей. Скелет головы	1	
9.	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	5 уч. нед
10.	Строение и функции скелетных мышц	1	
11.	Работа мышц и её регуляция	1	6 уч. нед
12.	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	1	
13.	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	1	7 уч. нед
14.	Обобщающий урок.	1	
ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА 4 ч			
15.	Состав внутренней среды организма и её функции	1	8 уч. нед
16.	Состав крови. Постоянство внутренней среды	1	
17.	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	9 уч. нед
18.	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	1	
КРОВООБРАЩЕНИЕ И ЛИМФООБРАЩЕНИЕ 4 ч			
19.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца	1	10 уч. нед
20.	Сосудистая система. Лимфообращение	1	
21.	Сердечно - сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении	1	11 уч. нед
22.	Обобщающий урок.	1	
ДЫХАНИЕ 4 ч			
23.	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1	12 уч. нед
24.	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких	1	
25.	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1	13 уч. нед
26.	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1	
ПИТАНИЕ 5 ч			
27.	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	14 уч. нед
28.	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1	
29.	Пищеварение в желудке и кишечнике	1	15 уч. нед
30.	Всасывание питательных веществ в кровь	1	
31.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	16 уч. нед
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ 4 ч			
32.	Пластический и энергетический обмен	1	
33.	Ферменты и их роль в организме человека	1	17 уч. нед
34.	Витамины и их роль в организме человека	1	
35.	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1	18 уч. нед
ВЫДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ОБМЕНА 2 ч			

36.	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	1	
37.	Заболевания органов мочевого выделения	1	19 уч. нед
ПОКРОВЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА 3 ч			
38.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1	
39.	Болезни и травмы кожи	1	20 уч. нед
40.	Гигиена кожных покровов	1	
НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8 ч (7 ч + 1 ч из резерва)			
41.	Железы внутренней секреции и их функции	1	21 уч. нед
42.	Работа эндокринной системы и её нарушения	1	
43.	Строение нервной системы и её значение	1	22 уч. нед
44.	Спинной мозг	1	
45.	Головной мозг	1	23 уч. нед
46.	Вегетативная нервная система	1	
47.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1	24 уч. нед
48.	Обобщающий урок.	1	
ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ 4 ч			
49.	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1	25 уч. нед
50.	Слуховой анализатор	1	
51.	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	26 уч. нед
52.	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1	
ПСИХИКА И ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 6 ч			
53.	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	27 уч. нед
54.	Память и обучение	1	
55.	Врождённое и приобретённое поведение	1	28 уч. нед
56.	Сон и бодрствование	1	
57.	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	29 уч. нед
58.	Обобщающий урок.	1	
РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА 6 ч (4 ч + 2 ч из резерва)			
59.	Особенности размножения человека	1	30 уч. нед
60.	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	
61.	Беременность и роды	1	31 уч. нед
62.	Рост и развитие ребёнка после рождения	1	
63.	Обобщающий урок.	1	32 уч. нед
64.	Урок контроля знаний	1	
ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА 4 ч			
65.	Социальная и природная среда человека	1	33 уч. нед
66.	Окружающая среда и здоровье человека	1	
67-68	Обобщающий урок-проект	2	34 уч. нед
Итого:		68 часов	

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п.	Тема урока	Количество часов	Сроки проведения
ВВЕДЕНИЕ. БИОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ НАУК 2 ч			
1.	Биология как наука. Инструктаж по технике безопасности	1	1 уч. нед
2.	Методы биологических исследований. Значение биологии	1	
ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ – НАУКИ О КЛЕТКЕ 10 ч			
3.	Цитология — наука о клетке	1	2 уч. нед
4.	Клеточная теория	1	
5.	Химический состав клетки	1	3 уч. нед
6-7.	Строение клетки	2	4 уч. нед
8.	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	1	
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1	5 уч. нед
10.	Биосинтез белков	1	
11.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	6 уч. нед
12.	Обобщающий урок.	1	
РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (ОНТОГЕНЕЗ) ОРГАНИЗМОВ 5 ч			
13.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	1	7 уч. нед
14.	Половое размножение. Мейоз	1	
15.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	8 уч. нед
16.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	
17.	Обобщающий урок.	1	9 уч. нед
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ 10 ч (9 ч +1 ч из резерва)			
18.	Генетика как отрасль биологической науки	1	
19.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	10 уч. нед
20.	Закономерности наследования	1	
21-22.	Решение генетических задач	2	11 уч. нед
23.	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1	12 уч. нед
24.	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	1	
25.	Комбинативная изменчивость	1	13 уч. нед
26.	Фенотипическая изменчивость	1	
27.	Обобщающий урок.	1	14 уч. нед
ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА 2 ч			
28.	Методы изучения наследственности человека	1	
29.	Генотип и здоровье человека	1	15 уч. нед
ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ 3 ч			

30.	Основы селекции	1	
31.	Достижения мировой и отечественной селекции	1	16 уч. нед
32.	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	
ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ 9 ч (8 ч + 1 ч из резерва)			
33.	Учение об эволюции органического мира	1	17 уч. нед
34.	Вид. Критерии вида	1	
35.	Популяционная структура вида	1	18 уч. нед
36.	Видообразование	1	
37.	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции	1	19 уч. нед
38.	Адаптация как результат естественного отбора	1	
39-40.	Семинар «Современные проблемы теории эволюции»	2	20 уч. нед
41.	Обобщающий урок.	1	21 уч. нед
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ 5 ч			
42.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	
43.	Органический мир как результат эволюции	1	22 уч. нед
44-45.	История развития органического мира	2	23 уч. нед
46.	Семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	
ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 20 ч (18 ч + 2 ч из резерва)			
47-48.	Экология как наука	2	24 уч. нед
49-50.	Влияние экологических факторов на организмы	2	
51.	Экологическая ниша	1	25 уч. нед
52.	Структура популяции	1	26 уч. нед
53.	Типы взаимодействия популяций разных видов	1	27 уч. нед
54.	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1	
55.	Структура экосистем	1	28 уч. нед
56.	Поток энергии и пищевые цепи	1	
57.	Искусственные экосистемы	1	29 уч. нед
58-59.	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	2	30 уч. нед
60-61.	Экологические проблемы современности	2	31 уч. нед
62-64.	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	3	32 уч. нед
65	Урок контроля знаний	1	33 уч. нед
66.	Повторение изученного за курс 9 класса	1	
Итого:		66 часов	