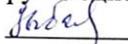
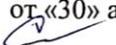


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 2**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол № 1
от «29» августа 2024 г.
руководитель МО
 Л. Г. Зыбанова

СОГЛАСОВАНО
заместитель
директора по УВР
от «30» августа 2024 г.
 И. В. Сердюк



Рабочая программа

по биологии

для 9А, 9Б, 9Г класса

Рябова Е.В.,
учитель биологии
Учебный год 2024-2025

Сургут, 2024

Учебный год: 2024-2025

Образовательная область: естественнонаучные предметы

Предмет: биология

Учебный курс: «Биология»

Класс: 9А, 9Б, 9Г

Программа: Федеральная рабочая программа основного общего образования биология (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций). – М.: Институт стратегии развития образования, 2023.

Количество часов на изучение курса «Биология»: в год – 68 часов

Составитель: Рябова Е.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» для обучающихся 9-х классов (базовый уровень) МБОУ гимназии № 2 направлена на реализацию требований ФГОС ООО, утвержденная приказом Минпросвещения от 31. 05. 2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в актуальной редакции), Концепции преподавания учебного курса «Биология», утвержденная решением Коллегии Минпросвещения от 28. 12. 2018 г. Настоящая рабочая программа составлена на основе Федеральной рабочей программы по биологии базового уровня, а так же с учетом Федеральной рабочей программы воспитания, инструктивно-методического письма АУ ДПО ХМАО-Югры «Институт развития образования» об организации образовательной деятельности в общеобразовательной деятельности в общеобразовательных организациях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2024-2025 учебном году.

Реализация программы, предполагает деятельностный подход как ведущий принцип организации урока и развития интеллектуального потенциала гимназистов.

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

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Место учебного курса в учебном плане

В учебном плане МБОУ гимназии №2 для изучения предмета «Биология» в 9-ых классах отводится 68 часов из обязательной части учебного плана, 2 часа в неделю.

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

Учебно-методическое обеспечение

| Класс | Учебная Программа | Учебники: название, автор (авторы) | Методические материалы для учителя (методические рекомендации, пособия и т.п.) | Учебно-методические материалы для учащихся (рабочие тетради). Электронные цифровые образовательные ресурсы (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, коллекции цифровых образовательных ресурсов). |
|-------|-------------------|------------------------------------|--|--|
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| 5 | Федеральная рабочая программа основного общего образования биология (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций). – М.: Институт стратегии развития образования, 2023. | Пасечник В.В., Суматохин С. В., Гапонюк З. Г. Биология. 9 класс. –М.: Просвещение, 2023. | Биология: 5–9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии «Линия жизни» / В. В. Пасечник. –М.: Просвещение, 2022. – 186 с. | Библиотека ЦОК <ul style="list-style-type: none"> • https://myschool.edu.ru/ • https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/05 |
|---|---|--|---|--|

Формы организации учебной деятельности по подготовке к ГИА отображены в рабочей программе в разделе №3 «Календарно-тематическое планирование» (деятельность учащихся на уроке).

Раздел I. Содержание учебного предмета (курса)

Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Федеральная рабочая программа | Биология. 5–9 классы (базовый уровень) система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Желёзы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки.

Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные

особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Раздел II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;
- 8) ценности научного познания:
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
 - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
 - развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;
- 9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- адекватная оценка изменяющихся условий;
 - принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
 - планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биоло-

гических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы,

- обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
 - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
 - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
 - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
 - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ,

- движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
 - применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
 - объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
 - характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексy, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
 - различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
 - выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
 - решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
 - аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
 - использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
 - владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
 - демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
 - использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
 - соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
 - владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников;
 - преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
 - создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Раздел III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности (9 класс)

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|--|--------------------------------------|--------------|--|---------------------------|--|--|---------------|---------------|
| Тема 1. Человек – биосоциальный вид (3 часа) | | | | | | | | |
| 1 | Науки о человеке | 1 | Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существ | Изучение нового материала | Вводный. Устная и письменная работа с учебником. | Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.). Обсуждение методов исследования организма человека. Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство). Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами. Обоснование происхождения человека от животных. | 1 | |
| 2 | Человек как часть природы. | 1 | Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы). Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека. | 1 | |
| 3 | Антропогенез. | 1 | Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Подготовка к ОГЭ. | 2 | |
| Тема 2. Структура организма человека (3 часа) | | | | | | | | |
| 4 | Строение и химический состав клетки. | 1 | Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хро- | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Объяснение смысла клеточной теории. Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма | 2 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|---|--|--------------|--|-----------------|---|--|---------------|---------------|
| | | | мосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. | | | человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. | | |
| 5 | Типы тканей организма человека. ПР № 1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» | 1 | Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Исследование клеток слизистой оболочки рта человека. Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам). Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза. | 3 | |
| 6 | Органы и системы органов человека. ПР № 2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» | 1 | Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Подготовка к ОГЭ. | 3 | |
| Тема 3. Нейрогуморальная регуляция (8 часов) | | | | | | | | |
| 7 | Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы. | 1 | Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма. Объясне- | 4 | |
| 8 | Нервная система человека, ее организация и значение. | 1 | Строение нервной системы человека, отделы, функции. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 4 | |
| 9 | Спинной мозг, его строение и функции. | 1 | Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 5 | |
| 10 | Головной мозг, его | 1 | Головной мозг, его строение и функции. | Практикум | Работа в | | 5 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|---|--|--------------|--|-----------------|--------------------------------|---|---------------|---------------|
| | строение и функции. ПР № 3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)». | | Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система | | рабочей тетради, устный опрос. | ние рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы. Сравнение безусловных и условных рефлексов. Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам). Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции. Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции. Описание эндокринных заболеваний. Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз. Подготовка к ОГЭ. | | |
| 11 | Вегетативная нервная система. | 1 | Вегетативная (автономная) нервная система. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 6 | |
| 12 | Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. | 1 | Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 6 | |
| 13 | Эндокринная система человека. | 1 | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Желёзы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 7 | |
| 14 | Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма | 1 | Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 7 | |
| Тема 4. Опора и движение (5 часов) | | | | | | | | |
| 15 | Скелет человека, строение его отделов и функции. ПР | 1 | Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. | Практикум | Работа в рабочей тетради, | Объяснение значения опорно-двигательного аппарата. Исследование состава и свойств | 8 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|---|--------------|--|-----------------|---|--|---------------|---------------|
| | № 4 «Изучение строения костей (на муляжах)». | | | | устный опрос. | костей (на муляжах). Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей. Классифицирование типов костей и их соединений. Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц. Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов. Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов. Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха. Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов. Подготовка к ОГЭ. | | |
| 16 | Кости, их химический состав, строение. Типы костей. ПР № 5 «Исследование свойств кости». | 1 | Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 8 | |
| 17 | Мышечная система человека. ПР № 6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц». | 1 | Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 9 | |
| 18 | Нарушения опорно-двигательной системы. | 1 | Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 9 | |
| 19 | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. ПР № 7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» | 1 | Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | 10 | | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|--|--|--------------|--|-----------------|---|--|---------------|---------------|
| Тема 5. Внутренняя среда организма (4 часа) | | | | | | | | |
| 20 | Внутренняя среда организма и ее функции | 1 | Внутренняя среда и её функции. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Описание внутренней среды человека. Сравнение форменных элементов крови. Исследование клеток крови на готовых препаратах. Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями. Описание групп крови. Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови. Обоснование значения донорства. Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.). Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека. Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний. Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека. Подготовка к ОГЭ. | 10 | |
| 21 | Состав крови. ЛР № 1 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)». | 1 | Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 11 | |
| 22 | Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. | 1 | Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 11 | |
| 23 | Иммунитет и его виды. | 1 | Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 12 | |
| Тема 6. Кровообращение (4 часа) | | | | | | | | |
| 24 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Описание органов кровообращения. Сравнение особенностей строения и роли сосудов, | 12 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|---------------------------------|--|--------------|--|-----------------|---|---|---------------|---------------|
| 25 | Сосудистая система. ПР № 8 «Измерение кровяного давления». | 1 | Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | кругов кровообращения. Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения. Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования. Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования. Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека. Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых болезней. Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях. Подготовка к ОГЭ. | 13 | |
| 26 | Регуляция деятельности сердца и сосудов. ПР № 9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека». | 1 | Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. | 13 | |
| 27 | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. ПР № 10 «Первая помощь при кровотечениях». | 1 | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. | 14 | |
| Тема 7. Дыхание (4 часа) | | | | | | | | |
| 28 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | 1 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Объяснение сущности процесса дыхания. Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями. | 14 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|--|---|--------------|---|-----------------|---|---|---------------|---------------|
| 29 | Механизмы дыхания. Регуляция дыхания ПР № 11 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». | 1 | Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания. Описание процесса газообмена в тканях и лёгких. Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов. Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему. Выявление причин инфекционных заболеваний. Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний. Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания. Подготовка к ОГЭ. | 15 | |
| 30 | Заболевания органов дыхания и их профилактика. | 1 | Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 15 | |
| 31 | Оказание первой помощи при поражении органов дыхания ПР № 12 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» | 1 | Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 16 | |
| Тема 8. Питание и пищеварение (6 часов) | | | | | | | | |
| 32 | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. | 1 | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Описание органов пищеварительной системы. Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями. Объяснение механизмов пищеварения, нейрогумораль- | 16 | |
| 33 | Органы пищеварения, их строение и функции. | 1 | Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 17 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту | |
|---|---|--------------|---|-----------------|---|--|---------------|---------------|--|
| 34 | Пищеварение в ротовой полости. ПР № 13 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал». | 1 | Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | ной регуляции процессов пищеварения. Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов. Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки. Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания. Подготовка к ОГЭ. | 17 | | |
| 35 | Пищеварение в желудке и кишечнике. ПР № 14 «Наблюдение действия желудочного сока на белки». | 1 | Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 18 | | |
| 36 | Методы изучения органов пищеварения. | 1 | Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 18 | | |
| 37 | Гигиена питания. | 1 | Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 19 | | |
| Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии (4 часа) | | | | | | | | | |
| 38 | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. ПР № 15 «Исследование состава продуктов питания». | 1 | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды. Описание биологически активных веществ – витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения | 19 | | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|--------------------------------|---|--------------|---|-----------------|---|---|---------------|---------------|
| 39 | Регуляция обмена веществ. | 1 | Регуляция обмена веществ и превращения энергии. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | энергии. Классифицирование витаминов. Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов. Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов. Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья. Подготовка к ОГЭ. | 20 | |
| 40 | Витамины и их роль для организма. ПР № 16 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах». | 1 | Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 20 | |
| 41 | Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. ПР № 17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи». | 1 | Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 21 | |
| Тема 10. Кожа (5 часов) | | | | | | | | |
| 42 | Строение и функции кожи. ПР № 18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти». | 1 | Строение и функции кожи. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Описание строения и функций кожи, её производных. Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу. Объяснение механизмов терморегуляции. Исследование типов кожи на различных участках тела. Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; | 21 | |
| 43 | Кожа и её производные. ПР № 19 «Описание мер по уходу за кожей ли- | 1 | Кожа и её производные. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный | | 22 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|------------------------------------|--|--------------|---|-----------------|---|---|---------------|---------------|
| | ца и волосами в зависимости от типа кожи». | | | | опрос. | основных гигиенических требований к одежде и обуви. Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи. Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения. Подготовка к ОГЭ. | | |
| 44 | Кожа и терморегуляция. ПР № 20 «Определение жирности различных участков кожи лица». | 1 | Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 22 | |
| 45 | Заболевания кожи и их предупреждение. | 1 | Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 23 | |
| 46 | Гигиена кожи. Закаливание. ПР № 21 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви». | 1 | Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 23 | |
| Тема 11. Выделение (3 часа) | | | | | | | | |
| 47 | Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. ПР № 22 «Определение местоположения почек (на муляже)». | 1 | Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Выявление существенных признаков органов системы мочевыделения. Объяснение значения органов системы мочевыделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ. Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми | 24 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|--|---|--------------|---|-----------------|---|---|---------------|---------------|
| 48 | Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы. | 1 | Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | функциями. Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы. Исследование местоположения почек на муляже человека. Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы. Подготовка к ОГЭ. | 24 | |
| 49 | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. ПР № 23 «Описание мер профилактики болезней почек». | 1 | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 25 | |
| Тема 12. Размножение и развитие (5 часов) | | | | | | | | |
| 50 | Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека. | 1 | Наследование признаков у человека. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор. Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека. Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков. Объяснение отрицательного | 25 | |
| 51 | Органы репродукции человека. | 1 | Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 26 | |
| 52 | Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. | 1 | Наследственные болезни, их причины и предупреждение. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 26 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|---|--|--------------|---|-----------------|---|--|---------------|---------------|
| 53 | Беременность и роды. | 1 | Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека. Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит). Подготовка к ОГЭ. | 27 | |
| 54 | Рост и развитие ребенка. | 1 | Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 27 | |
| Тема 13. Органы чувств и сенсорные системы (5 часов) | | | | | | | | |
| 55 | Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. ПР № 24 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)». | 1 | Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | Описание органов чувств и объяснение их значения. Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий. Исследование строения глаза и уха на муляжах. Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов. Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.). Подготовка к ОГЭ. | 28 | |
| 56 | Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. | 1 | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 28 | |
| 57 | Ухо и слух. ПР № 25 «Изучение строения органа слуха (на муляже)» | 1 | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. | Практикум | Работа в рабочей тетради, устный опрос. | | 29 | |
| 58 | Органы равновесия, мышечное чувство, осязание. | 1 | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 29 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|---|---|--------------|--|-----------------|------------------------|---|---------------|---------------|
| 59 | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма. | 1 | Органы обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 30 | |
| Тема 14. Поведение и психика (6 часов) | | | | | | | | |
| 60 | Психика и поведение человека. | 1 | Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека. Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др. Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования. | 30 | |
| 61 | Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения. | 1 | Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения. Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека. Классифицирование типов темперамента. | 31 | |
| 62 | Врождённое и приобретённое поведение. | 1 | Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 31 | |
| 63 | Особенности психики человека. | 1 | Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | | 32 | |
| 64 | Память и внимание. | 1 | Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна. Овладение приёмами ра- | 32 | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол-во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид контроля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту | |
|---|--|--------------|--|------------------|------------------------|---|---------------|---------------|--|
| 65 | Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха. | 1 | Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | боты с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов. Подготовка к ОГЭ. | 33 | | |
| Тема 15. Человек и окружающая среда (3 часа) | | | | | | | | | |
| 66 | Среда обитания человека и её факторы. | 1 | Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека. Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле. Подготовка к ОГЭ. | 33 | | |
| 67 | Окружающая среда и здоровье человека. | 1 | Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. | Комбинированный | Текущий. Устный опрос. | ценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека. Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле. Подготовка к ОГЭ. | 34 | | |
| 68 | Человек как часть биосферы Земли. | 1 | Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества. | Обобщающий урок. | Итоговый. | | 34 | | |

| № п/п | Название блока, раздела, темы | Кол- во часов | Элементы содержания | Тип урока | Вид кон- троля | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
|----------|---|---------------------|---------------------|-----------|-------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕ- СТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | | | | | | |

Приложение № 1 к рабочей программе
Пакет оценочных средств и критерии оценивания по предмету
Типы тренажеров и контрольных заданий

| № п/п | Тип задания | Характеристика |
|-------|--|---|
| 1 | Единичный / множественный выбор | Обучающийся должен выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Ответ может содержать буквы, слова или словосочетания, изображения или текст с изображением, аудио |
| 2 | Выбор элемента из выпадающего списка | При выполнении этого задания пользователю предлагается заполнить пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. Задание содержит только текстовую информацию и формулы |
| 3 | Установление соответствий между элементами двух множеств | Попарное соединение объектов, расположенных в столбик. Задание представляет собой блоки текста и иллюстрации, расположенные в два столбца. Может включать блоки не содержащие правильного ответа. Пользователь, соединяя точки, устанавливает соответствия. Соединяются объекты в соседних столбцах. Столбец может иметь заголовок. Вариант ответа может содержать текст, изображение или изображение с подписью, аудио |
| 4 | Ребус – соответствие | Попарное соединение объектов, расположенных хаотично. Задание представляет собой изображения, расположенные хаотично. Может включать лишние изображения. Пользователь, соединяя точки на изображениях, устанавливает соответствия. Соединяются любые объекты. Варианты ответов по умолчанию перемешиваются |
| 5 | Добавление подписей к изображениям | Задание может быть представлено двумя способами: - одно общее изображение, на котором пользователю нужно разместить надписи (текстовые данные); - отдельные самостоятельные изображения, к которым пользователю необходимо подобрать подписи (текстовые данные). Допускается наличие неправильных вариантов подписей для перетаскивания |

| | | |
|----|---|---|
| 6 | Подстановка элементов в пропуски в тексте | При выполнении задания на вставку элементов в текст (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в пропуски в тексте. Содержит только текстовую информацию (без изображений). Допускается наличие неправильных вариантов ответа для перетаскивания (например, перетаскивание двух вариантов ответов из трёх предложенных) |
| 7 | Подстановка элементов в пропуски в таблице | При выполнении задания на вставку элементов в таблицу (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в незаполненные ячейки таблицы может содержать как текстовую информацию, так и изображения. Не допускается наличие лишних вариантов ответа для перетаскивания |
| 8 | Кроссворд | При выполнении данного задания пользователю предлагается занести ответы на предложенные вопросы в пустые ячейки кроссворда. Ввод ответов осуществляется с помощью подстановки букв, расположенных под кроссвордом. Кроссворд не может содержать более 10 слов |
| 10 | Восстановление последовательности элементов горизонтальное / вертикальное | Расстановка элементов по порядку. Задание представляет элементы, расположенные <i>друг за другом</i> в строку (горизонтально) или <i>один под другим</i> в столбец (вертикально). Пользователь, меняя их местами, устанавливает правильный порядок. В задании может быть несколько последовательностей – несколько строк или столбцов. Содержать может как текстовую информацию, так и формулы (экономика) и изображения |
| 11 | Мозаика | При выполнении данного задания учащемуся предлагается собрать из представленных частей – тайлов изображение. При запуске задания пользователю представлены две области: слева автоматически перемешанные тайлы, справа – область сбора изображения. Изображение может состоять не более чем из 12 тайлов. При клике пользователя на тайл, он поворачивается на 90°. примагничиваются друг к другу необходимо соединить друг с другом так, чтобы сложилась картинка. В случае если тайл соединены верно, они примагничиваются друг к другу |
| 12 | Подчеркивание, зачеркивание элементов | При выполнении данного задания пользователю предлагается подчеркнуть или зачеркнуть элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с чертой и выделив необходимые элементы Ответы могут быть представлены в виде |

| | | |
|----|--|---|
| | | текста или формул. Необходимые для подчеркивания / зачеркивания элементы могут находиться как внутри текста, так и в начале абзаца. Во избежание подсказок пользователь должен иметь возможность подчеркнуть / зачеркнуть как правильные ответы, так и неправильные |
| 13 | Выделение цветом | При выполнении данного задания пользователю предлагается выделить цветом элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с необходимым цветом выделив необходимые элементы. Ответы могут быть представлены в виде текста или изображений |
| 14 | Филворд – английский кроссворд | Выделение слов цветом. При запуске задания пользователю представлена таблица, заполненная буквами. Учащемуся предлагается найти и выделить одним или несколькими (в зависимости от задания) цветами слова по горизонтали и вертикали. максимальный размер таблицы 10x10 |
| 15 | Ввод с клавиатуры пропущенных элементов в тексте | При выполнении задания на вписывание учащийся самостоятельно формулирует и записывает правильный ответ или заполняет пропуски в тексте словом, словосочетанием или числом |
| 16 | Автоматически заполняемый кроссворд | Задание предлагает учащимся ответить на вопросы, в результате правильных ответов автоматически открываются слова в кроссворде. Вопросы в задании могут содержать как текст, так и изображение. Максимальное количество вопросов – 10. Все вопросы в кроссворде должны быть открытого типа (ввод ответа с клавиатуры), ответом на которые должны быть целые числа. При неправильном ответе на вопрос – слово в кроссворде не открывается |
| 17 | Смежный граф (автоматически заполняемый) | Задание предлагает пользователю ответить на вопросы. В результате правильных ответов пользователь увидит рисунок. При запуске задания пользователь видит рабочую область, в левой части которой представлены задания, а справа – множество пронумерованных точек. Количество вопросов – не более 20. Вопросы в задании могут содержать текст или формулу и могут быть только открытого типа |

Система оценивания результатов обучения по предмету биология.

«5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета.

«4» – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе: не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.