

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС № 130 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол от «23» 01.10 г. № 1

Руководитель ШМО

Кеет

СОГЛАСОВАНО

зам. директора

Стец

«25» 01.10 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Е.П.Вязьмина

2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебному предмету «Биология»

базовый уровень

для обучающихся 9 классов

Рабочую программу составила  
Гусар Маргарита Васильевна  
учитель биологии

2024— 2025 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

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

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

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

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### **1) гражданского воспитания:**

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

#### **2) патриотического воспитания:**

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

#### **3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

#### **4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

#### **6) трудового воспитания:**

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

**7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

## **2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

## **3) работа с информацией:**

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **2) совместная деятельность:**

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

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

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

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

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

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

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция

личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 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 рефлексы, 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **9 КЛАСС**

#### **1. 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.

#### **2. 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).

#### **3. 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. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы 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.

#### **4. 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.

### **5. 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). Свертывание 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.

### **6. 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.

## **7. 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.

## **8. 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.

## **9. 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.

## **10. 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.

**11. 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.

**12. 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.

**13. 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).

#### **14. 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.

#### **15. 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.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
2	Структура организма человека	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
3	Нейрогуморальная регуляция	8	1	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
4	Опора и движение	5		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
6	Кровообращение	4	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
7	Дыхание	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
8	Питание и пищеварение	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
9	Обмен веществ и превращение энергии	4	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
10	Кожа	5		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
11	Выделение	3		1	Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
12	Размножение и развитие	5	1	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
13	Органы чувств и сенсорные системы	5		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
14	Поведение психика	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
15	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

## **СПОСОБЫ ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

### **1. Оценка устного ответа учащихся**

#### **Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

#### **Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **Отметка "1":**

нет ответа

### **2. Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "5" ставится, если ученик:**

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:**

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3" ставится, если ученик:**

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2" ставится, если ученик:**

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;  
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка "1" ставится, если отсутствует лабораторная работа.**

### **3. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5" ставится, если ученик:**

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

**Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

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

**Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:**

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

**Отметка "2" ставится, если ученик:**

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

**Отметка "1" ставится, если отсутствует работа.**

#### **Оценка умений решать задачи**

*Отметка «5»:*

в оформлении и решении нет ошибок, задача решена.

*Отметка «4»:*

в оформлении и решении нет существенных ошибок, но есть неточности, задача решена.

*Отметка «3»:*

в оформлении есть неточности, допущена существенная ошибка в расчетах.

*Отметка «2»:*

имеются существенные ошибки в оформлении, логическом рассуждении и решении.

*Отметка «1»:* задача не решена.

#### 4. Оценка тестовые работы (на основе рекомендаций представленных В.В. Пасечник «Диагностические работы»)

Для перевода баллов в традиционную школьную отметку используется следующая шкала:

Отметка «5»: выполнено 80-100%

Отметка «4»: выполнено 60-79%

Отметка «3»: выполнено 40-59%

Отметка «2»: выполнено менее 40%

Отметка «1»: не приступил к выполнению.

#### 5. Нормы оценки мультимедийной презентации

<b>СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
Титульный слайд с заголовком	5
Минимальное количество – 10 слайдов	5
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5
Использование эффектов анимации	5
Вставка графиков и таблиц	5
Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных	10
Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
Слайды представлены в логической последовательности	10
Красивое оформление презентации	5
<b>ОБЩИЕ БАЛЛЫ</b>	<b>60</b>
Окончательная оценка:	

«5» - 55 – 60 баллов

«4» - 45 – 54 балла

«3» - 30 – 44 балла

«2» - менее 30 баллов

«1» - обучающийся не приступал к работе.

#### 6. Оценка проекта

Таблица 1. Критериальное оценивание проекта в целом.

Баллы	Критерии и уровни
	<b>Целеполагание и планирование</b>
<b>0</b>	Цель не сформулирована

5	Определена цель, но не обозначены пути её достижения
10	Определена и ясно описана цель, и представлено связное описание её достижения
	<b>Сбор информации, определение ресурсов</b>
0	Большинство источников информации не относится к сути работы
5	Работа содержит ограниченное количество информации из ограниченного количества подходящих источников
10	Работа содержит достаточно полную информацию, использован широкий спектр подходящих источников
	<b>Обоснование актуальности выбора, анализ использованных средств</b>
0	Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства
5	В работе в основном достигаются заявленные цели, выбранные средства относительно подходящие, но недостаточны

10	Работа целостная на всём протяжении, выбранные средства использованы уместно и эффективно
	<b>Анализ и творчество</b>
0	Размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода
5	Есть попытка к размышлению и личный взгляд на тему, но нет серьёзного анализа, использованы элементы творчества
10	Личные размышления с элементами аналитического вывода, но анализ недостаточно глубокий, использован творческий подход
15	Глубокие размышления, собственное видение и анализ идеи, и отношение к ней
	<b>Организация письменной части</b>
0	Письменная работа плохо организована, не структурирована, есть ошибки в оформлении
5	Работа в основном упорядочена, уделено внимание оформлению
10	Чёткая структура всей работы, грамотное оформление.
	<b>Анализ процесса и итогового результата</b>
0	Обзор представляет собой простой пересказ порядка работы
5	Последовательный обзор работы, анализ целей и результата
10	Исчерпывающий обзор работы, анализ цели, результата и проблемных ситуаций
	<b>Личная вовлечённость и отношение к работе</b>
0	Работа шаблонная, мало соответствующая требованиям, предъявляемым к проекту
5	Работа отвечает большинству требований, в основном самостоятельная
10	Полностью самостоятельная работа, отвечающая всем требованиям.

Таблица 2. Критериальное оценивание доклада проекта

Баллы	Критерии и уровни
	<b>Качество доклада</b>
0	Композиция доклада не выстроена, работа и результаты, не представлены в полном объёме.
1	Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены, но не в полном объёме.
2	Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены достаточно полно, но речь неубедительна.
3	Выстроена композиция доклада, в нём в полном объёме представлена работа и её результаты; основные позиции проекта аргументированы; убедительность речи и убеждённость оратора.
	<b>Объём и глубина знаний по теме</b>
0	Докладчик не обладает большими и глубокими знаниями по теме; межпредметные связи не отражены
1	Докладчик показал большой объём знаний по теме, но знания неглубокие; межпредметные связи не отражены.
2	Докладчик показал большой объём знаний по теме. Знания глубокие; межпредметные связи не отражены.
3	Докладчик показал большой объём знаний по теме, знания глубокие; отражены межпредметные связи.
	<b>Педагогическая ориентация</b>
0	Докладчик перед аудиторией держится неуверенно; регламент не выдержан, не смог удержать внимание аудитории в течение всего выступления; использованные наглядные средства не раскрывают темы работы.
1	Докладчик держится перед аудиторией уверенно, выдержан регламент выступления; но отсутствует культура речи, не использованы наглядные средства.
2	Докладчик держится перед аудиторией уверенно, обладает культурой речи, использовались наглядные средства, но не выдержан регламент выступления, не удалось удержать внимание аудитории в течение всего выступления.
3	Докладчик обладает культурой речи, уверенно держится перед аудиторией; использовались наглядные средства; регламент выступления выдержан, в течение всего выступления удерживалось внимание аудитории
	<b>Ответы на вопросы</b>
0	Не даёт ответа на заданные вопросы.
1	Ответы на вопросы не полные, нет убедительности, отсутствуют аргументы.
2	Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы, но не стремится раскрыть через ответы сильные стороны работы, показать её значимость.

3	Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы на вопросы, стремится использовать ответы для раскрытия темы и сильных сторон работы.
	<b>Деловые и волевые качества докладчика</b>
0	Докладчик не стремится добиться высоких результатов, не идёт на контакт, не готов к дискуссии.
1	Докладчик желает достичь высоких результатов, готов к дискуссии, но ведёт её с оппонентами в некорректной форме
2	Докладчик не стремится к достижению высоких результатов, но доброжелателен, легко вступает с оппонентами в диалог.
3	Докладчик проявляет стремление к достижению высоких результатов, готов к дискуссии, доброжелателен, легко идёт на контакт.

Таблица 3. Критериальное оценивание компьютерной презентации.

Баллы	Критерии и уровни
	<b>Информационная нагрузка слайдов</b>
0	Не все слайды имеют информационную нагрузку
1	Каждый слайд имеет информационную нагрузку
	<b>Соблюдение последовательности в изложении</b>
0	Не соблюдается последовательность в изложении материала
1	Соблюдается последовательность изложения материала
	<b>Цветовое оформление слайдов</b>
0	В оформлении слайдов используется большое количество цветов
1	Количество цветов, использованных для оформления слайда, соответствует норме (не более трёх)
	<b>Подбор шрифта</b>
0	Величина шрифта, сочетание шрифта не соответствует норме
1	Величина шрифта, сочетание шрифта соответствует норме
	<b>Таблицы и графики</b>
0	Таблицы и графики содержат избыток информации. Плохо читаемы
1	Таблицы и графики содержат необходимую информацию, хорошо читаемы
	<b>Карты</b>
0	Отсутствует название карты, не указан масштаб, условные обозначения
1	Карта имеет название, указан масштаб, условные обозначения
	<b>Иллюстрации</b>
0	Иллюстрации, фотографии не содержат информацию по теме
1	Иллюстрации, фотографии содержат информацию по теме
	<b>Анимация</b>
0	Мешает восприятию информационной нагрузки слайдов

1	Усиливает восприятие информационной нагрузки слайдов
	<b>Музыкальное сопровождение</b>
0	Мешает восприятию информации
1	Усиливает восприятие информации
	<b>Объём электронной презентации</b>
0	Объём презентации превышает норму – 7Мб
1	Объём презентации соответствует норме

Все группы навыков, представленные в таблицах – это неслучайный набор, а элементы системы. Если исключить хотя бы один элемент, система учебной деятельности рассыплется, и, следовательно, проект не может быть выполнен.

Количество набранных учащимися баллов соотносим с «5» бальной шкалой оценок:

- 86 - 100 баллов - «5»
- 70 - 85 баллов - «4»
- 50 - 69 баллов –«3»

В соответствии с механизмом критериального оценивания неудовлетворительная оценка учебного проекта должна быть выставлена в следующих случаях:

- отказ от исполнения проекта;
- нет продукта (= нет технологической фазы проекта);
- нет отчёта (= нет рефлексии);
- нет презентации (= нет коммуникации);
- проект не выполнен к сроку (= нет организационных навыков);
- проект выполнен без учёта имеющихся ресурсов («хромают» организационные навыки).

Оценивание учебных проектов с помощью методики критериального оценивания позволяет снять субъективность в получаемых оценках. После того, как баллы за проект выставлены, ученику следует дать возможность поразмышлять. Что лично ему дало выполнение этого учебного задания, что у него не получилось и почему (непонимание, неумение, недостаток информации и т.д.); если обнаружались объективные причины неудач, то как их следует избежать в будущем; если всё прошло успешно, то в чём залог этого успеха. Важно, что в таком размышлении учащиеся учатся адекватно оценивать себя и других

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Биология (Весь школьный курс в схемах и таблицах) / А.Ю.Ионцева. – М.: Эксмо, 2015.
2. Биология в вопросах и ответах. Выпуск
2. Высоцкая М.В. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах (исследование, интегрирование, моделирование). – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Галева Н.Л. 100 способов формирования учебного успеха каждого ученика на уроках биологии. Методическое пособие по реализации требований ФГОС к образовательным результатам. – 5 за знания, 2016.
4. Пасечник В.В. Биология: методика индивидуально – групповой деятельности: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М., Просвещение, 2015.
5. Солодова Е.А. Биология. 9 класс. Тестовые задания. Дидактические материалы. – Волгоград: Учитель, 2013

## **ИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**Проект Вся биология**

<http://www.ebio.ru/index-1.html>

**Биология. Электронный учебник**

<http://biologylib.ru/catalog/>

**Биология. Ссылки на сайты по биологии**

<http://biologylib.ru/catalog/>

**Виртуальная образовательная лаборатория**

<http://www.virtulab.net>

<https://interneturok.ru/>

**Интернет урок**

<https://interneturok.ru/>

**Я иду на урок биологии**

<http://bio.1september.ru/urok/>

**Современные уроки биологии**

<http://biology-online.ru/>

**Информационно-справочный ресурс по биологии**

<http://www.cellbiol.ru/>

**Биологический словарь он-лайн**

<http://www.bioword.narod.ru/>

**BioDat - сайт о живой природе и биоразнообразии**

**Древние ископаемые животные**

<http://biodat.ru/>

**Биологический каталог**

<http://www.ancientbeasts.ru/>

**Зоология для учителя**

<http://www.5zaklepok.ru/>

**Энциклопедия флоры и фауны**

<http://faunaflora.ru/39/>

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
<b>Раздел 1 Человек — биосоциальный вид (3 часа)</b>				
1.			Науки о человеке	1
2.			Человек как часть природы	1
3.			Антропогенез	1
<b>Раздел 2 Структура организма человека (часа)</b>				
4.			Строение и химический состав клетки	1
5.			Типы тканей организма человека. <b>Практическая работа</b> «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1
6.			Органы и системы органов человека. <b>Практическая работа</b> «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1
<b>Раздел 3 Нейрогуморальная регуляция (8 часов)</b>				
7.			Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1
8.			Нервная система человека, ее организация и значение	1
9.			Спинальный мозг, его строение и функции	1
10.			Головной мозг, его строение и функции. <b>Практическая работа</b> «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1
11.			Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1
12.			Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1
13.			Эндокринная система человека	1
14.			Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1
<b>Раздел 4 Опора и движение (5 часов)</b>				
15.			Скелет человека, строение его отделов и функции. <b>Практическая работа</b> «Изучение строения костей (на муляжах)»	1
16.			Кости, их химический состав, строение. Типы костей.	1

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
			<b>Практическая работа «Исследование свойств кости»</b>	
17.			Мышечная система человека. <b>Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»</b>	1
18.			Нарушения опорно-двигательной системы	1
19.			Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. <b>Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»</b>	1
<b>Раздел 5 Внутренняя среда организма (4 часа)</b>				
20.			Внутренняя среда организма и ее функции	1
21.			Состав крови. <b>Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»</b>	1
22.			Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1
23.			Иммунитет и его виды	1
<b>Раздел 6 Кровообращение (4 часа)</b>				
24.			Органы кровообращения Строение и работа сердца	1
25.			Сосудистая система. <b>Практическая работа «Измерение кровяного давления»</b>	
26.			Регуляция деятельности сердца и сосудов. <b>Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»</b>	1
27.			Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. <b>Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»</b>	1
<b>Раздел 7 Дыхание (4 часа)</b>				
28.			Дыхание и его значение. Органы дыхания	1
29.			Механизмы дыхания. Регуляция дыхания <b>Практическая работа «Измерение обхвата грудной</b>	1

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
			клетки в состоянии вдоха и выдоха»	
30.			Заболевания органов дыхания и их профилактика	1
31.			Оказание первой помощи при поражении органов дыхания <b>Практическая работа</b> «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1
<b>Раздел 8 Питание и пищеварение (6 часов)</b>				
32.			Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1
33.			Органы пищеварения, их строение и функции	1
34.			Пищеварение в ротовой полости. <b>Практическая работа</b> «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1
35.			Пищеварение в желудке и кишечнике. <b>Практическая работа</b> «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1
36.			Методы изучения органов пищеварения	1
37.			Гигиена питания	1
<b>Раздел 9 Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)</b>				
38.			Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. <b>Практическая работа</b> «Исследование состава продуктов питания»	1
39.			Регуляция обмена веществ	1
40.			Витамины и их роль для организма. <b>Практическая работа</b> «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1
41.			Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ <b>Практическая работа</b> «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1
<b>Раздел 10 Кожа (5 часов)</b>				
42.			Строение и функции кожи. <b>Практическая работа</b> «Исследование с помощью лупы	1

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
			тыльной и ладонной стороны кисти»	
43.			Кожа и ее производные. <b>Практическая работа</b> «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1
44.			Кожа и терморегуляция. <b>Практическая работа</b> «Определение жирности различных участков кожи лица»	1
45.			Заболевания кожи и их предупреждение	1
46.			Гигиена кожи. Закаливание. <b>Практическая работа</b> «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1
<b>Раздел 11 Выделение (3 часа)</b>				
47.			Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. <b>Практическая работа</b> «Определение местоположения почек (на муляже)»	1
48.			Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1
49.			Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. <b>Практическая работа</b> «Описание мер профилактики болезней почек»	1
<b>Раздел 12 Размножение и развитие (5 часов)</b>				
50.			Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1
51.			Органы репродукции человека	1
52.			Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. <b>Практическая работа</b> «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1
53.			Беременность и роды	1

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
54.			Рост и развитие ребенка	1
<b>Раздел 13 Органы чувств и сенсорные системы (5 часов)</b>				
55.			Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. <b>Практическая работа</b> «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1
56.			Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. <b>Практическая работа</b> «Определение остроты зрения у человека».	1
57.			Ухо и слух. <b>Практическая работа</b> «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1
58.			Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1
59.			Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1
<b>Раздел 15 Поведение и психика (6 часов)</b>				
60.			Психика и поведение человека.	
61.			Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1
62.			Врожденное и приобретенное поведение	1
63.			Особенности психики человека. <b>Практическая работа</b> «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1
64.			Память и внимание. <b>Практическая работа</b> «Изучение кратковременной памяти. Определение объема механической и логической памяти»	1
65.			Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1
<b>Раздел 15 Человек и окружающая среда (3 часа)</b>				
66.			Среда обитания человека и её факторы	1
67.			Окружающая среда и здоровье человека	1
68.			Человек как часть биосферы Земли	1
Итого 68 часов				

Прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью 36 ( тридцать шесть ) листов

Должность Рядовой

Подпись А.А. Сидоров

