**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования и науки Республики Дагестан‌‌**

**‌****Муниципальное образование ГО "город Каспийск"‌**​

**МБОУ "Каспийская гимназия им. Героя Российской Федерации А.М.Магомедтагирова"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Печать |  |  |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

для обучающихся 8-9 классов

​**г. Каспийск‌** **2023 г.‌**​

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

Рабочаяпрограммаучебногопредмета«Биология»(предметнаяобласть

«Естественно-научная») на уровне основного общего образования ориентирована на учащихся 8-9 классов МБОУ Красноармейской СОШ, составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

* Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Приказом Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;
* Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Красноармейской СОШ;
* ПриказомМинпросвещенияРоссии от 20.05.2020№254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего,основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную (с изменениями);
  + Приказом Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего,среднего общего образования» (с изменениями);
  + Приказом Минпросвещения России от 06.08.2021 № СК-228/03 и Рособрнадзора от 06.08.2021 № 01-169/08-01 «Рекомендации для системы общего образования по основным подходам к формированию графика проведения оценочных процедур в общеобразовательных организациях».

Рабочая программа учебного предмета «Биология»для обучающихся на уровнеосновного общегообразованияориентировананацелевыеприоритеты,сформулированныеврабочей программе воспитания МБОУ Красноармейской СОШ.

# ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»

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 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 системунаучных 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.

# ЦЕЛИИЗУЧЕНИЯУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»

Изучениебиологиявобщемобразованиинаправленонадостижениеследующихцелей:

* формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
* формированиесистемы 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;
* формированиеуменийиспользоватьинформациюосовременныхдостиженияхвобласти 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;
* освоениеприёмов работыс биологическойинформацией, 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.

# МЕСТОУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»ВУЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа учебного предмета «Биология» (базовый уровень) рассчитана на 136 учебных часов 2 часа в неделю при 34 учебных неделях. Учебный план на изучение биологии в 8 классе отводит 2 учебных часа в неделю, всего 68 часов при 34 учебных неделях, учебный план на изучение биологии в9 классе отводит2 учебных часа в неделю, всего 68 часов при 34 учебных неделях.

Предлагаемыйвпрограммепобиологиипереченьлабораторных 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.

Дляреализациипрограммыиспользуютсяучебныепособиядляучителяи обучающихся:

Дляучителя:

* учебник для обучающихся 8 класса, авт. Колесов Д. В. Биология Человек. 8 кл.: учебник для общеобразовательных Учреждений / Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 332 с.
* учебникдляобучающихся9класса,авт.КаменскийА.А.,КриксуновЕ.А.,ПасечникВ.В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2018. – 288с.: ил.

Для обучающихся:

* учебник для обучающихся 8 класса Колесов Д. В. Биология Человек. 8 кл.: учебник для общеобразовательных Учреждений / Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 332 с.
* учебник для обучающихся 9 класса Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2018. – 288с.: ил.

# ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ 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:

## гражданскоговоспитания:

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

## патриотическоговоспитания:

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

## духовно-нравственноговоспитания:

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

пониманиезначимостинравственногоаспекта деятельностичеловекав медицине и биологии;

## эстетическоговоспитания:

пониманиеролибиологиивформированииэстетическойкультурыличности;

## физического воспитания, формирования культуры здоровья иэмоционального 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; соблюдениеправилбезопасности,втомчисленавыкибезопасногоповеденияв природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

## трудовоговоспитания:

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;

## экологическоговоспитания:

ориентациянаприменениебиологическихзнаний прирешении задачв области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовностькучастиювпрактическойдеятельностиэкологической

направленности;

## ценностинаучногопознания:

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

пониманиеролибиологическойнаукивформированиинаучногомировоззрения;

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

## адаптацииобучающегосякизменяющимсяусловиямсоциальнойиприродной среды:

адекватнаяоценкаизменяющихся условий; принятиерешения(индивидуальное,вгруппе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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

## Познавательныеуниверсальныеучебныедействия Базовые логические действия:

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

сучётом 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,делатьвыводысиспользованиемдедуктивныхииндуктивных умозаключений, умозаключенийпоаналогии, формулироватьгипотезы о взаимосвязях;

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

## Базовыеисследовательскиедействия:

использоватьвопросыкакисследовательскийинструментпознания;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.

## Работасинформацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборебиологической 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;

запоминатьисистематизироватьбиологическуюинформацию.

## Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия 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 средстваобщения,пониматьзначение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

пониматьнамерениядругих, проявлятьуважительноеотношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы ивысказывать идеи, нацеленныенарешениебиологической 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 особенностейаудитории ивсоответствииснимсоставлять устныеиписьменныетекстыс использованием иллюстративных материалов.

## Совместнаядеятельность:

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, разделятьсферу ответственностиипроявлятьготовность к предоставлению отчёта перед группой;

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

## Регулятивныеуниверсальныеучебныедействия Самоорганизация:

выявлятьпроблемыдлярешениявжизненныхиучебныхситуациях,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 биологическихзнаний об изучаемом биологическом объекте;

делатьвыборибратьответственностьзарешение.

## Самоконтроль,эмоциональныйинтеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитыватьконтекстипредвидетьтрудности,которыемогутвозникнутьприрешении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вноситькоррективывдеятельностьнаосновеновыхобстоятельств,изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оцениватьсоответствиерезультатацелии условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций;

ставитьсебянаместодругогочеловека,пониматьмотивыинамерениядругого; регулировать способ выражения эмоций.

## Принятиесебяидругих:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим;

осознаватьневозможностьконтролироватьвсёвокруг;

овладетьсистемой универсальных учебныхрегулятивныхдействий,котораяобеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

# ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускникнабазовомуровненаучится:

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях,проводитьэкспериментыпоизучениюбиологических объектови явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознаватьклетки(прокариотиэукариот,растенийиживотных)поописанию,на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознаватьпопуляциюибиологическийвидпоосновнымпризнакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснятьмногообразиеорганизмов,применяяэволюционнуютеорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснятьпричинынаследственныхзаболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлятьсхемыпереносавеществиэнергиивэкосистеме(цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснятьпоследствиявлияниямутагенов;
* объяснятьвозможныепричинынаследственных заболеваний.

Выпускникнабазовомуровнеполучитвозможностьнаучиться:

* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям,используябиологическиетеории(клеточную,эволюционную), учениео биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
* характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
* сравниватьспособыделенияклетки(митозимейоз);
* решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и РНК (м РНК) по участку ДНК;
* решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, атакжевклетках перед началомделения (мейозаили митоза)и по его окончании (для многоклеточных организмов);
* решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
* устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданнойсхеме родословной, применяя законы наследственности;
* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

# СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС

Раздел1.**Введение.Науки,изучающиеорганизмчеловека**

Науки,изучающиеорганизмчеловека:анатомия,физиология,психологияигигиена.

Ихстановлениеиметоды исследования.

Раздел2.**Происхождениечеловека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### Демонстрация:

1. Модель«Происхождениечеловека».
2. Моделиостатковдревнейкультурычеловека.
3. Электроннаяпрезентация«Человеческиерасы» Раздел 3. **Строение организма**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние биологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем органов. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекси рефлекторная дуга. Нейронныецепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

### Демонстрация:

1. Разложениепероксидаводородаферментовкаталазой.

### Лабораторныеипрактическиеработы:

1. Рассматриваниеклетокитканейв микроскоп.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.

Раздел4.**Опорно-двигательнаясистема**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы - антогонисты и синергисты. Работа склетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушение осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### Демонстрация:

1. Скелетимуляжиторсачеловека,черепа,костейконечностей,позвонков.
2. Распилы костей.
3. Приёмыоказанияпервойпомощипри травмах.
4. Эл.презентация.

### Лабораторныеработы:

1. Микроскопическоестроениекости.
2. Утомлениепристатическойидинамическойработе.
3. Выявлениенарушенияосанки.

### Практическиеработы:

* 1. Мышцычеловеческоготела(выполняетсядома).
  2. Выявлениеплоскостопия(выполняетсядома).

***Контрольнаяработа№1***«Строениеорганизма.Опорно-двигательнаясистема» Раздел 5. **Внутренняя среда организма**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртываниикрови.Анализ.Крови.Малокровие.Кроветворение.Борьбаорганизмас

инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитические болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло - и вирусоносители. Течениеинфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус – фактор. Пересадка органов и тканей.

### Лабораторнаяработа:

1. Рассматриваниекровичеловекаилягушкиподмикроскопом.

Раздел6.Кровеносная**илимфатическаясистемы организма**

Органыкровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строениекровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно – сосудистой системы. Доврачебная помощь при кровотечениях.

### Демонстрации:

1. Моделисердцаиторсачеловека.
2. ПриёмыизмеренияартериальногодавленияпометодуКороткова.
3. Приёмыостановкикровотечений.

### Лабораторнаяработа:

1. Изменениявтканяхприперетяжках,затрудняющихкровообращение.
2. Определениескоростикровотокавсосудахногтевого ложа.
3. Опыты,выявляющиеприродупульса.
4. Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел7.**Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### Лабораторнаяработа:

1. Измерениеобхватагруднойклеткивсостояниивдохаи выдоха.

***Контрольнаяработа№2***«Внутренняясредаорганизма.Кровеноснаяилимфатическая системы. Дыхание».

Раздел8.**Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляциядеятельностипищеварительнойсистемы.Заболеванияоргановпищеварения,

их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### Лабораторнаяработа:

1. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел9.**Обменвеществи энергии**

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

### Лабораторнаяработа:

1. Установлениезависимостимеждунагрузкойиуровнемэнергетическогообменапо результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Раздел10.**Покровныеорганы.Терморегуляция.Выделение**

Наружные покровы тела человека. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

***Контрольная работа № 3***«Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение».

Раздел11.**Нервнаясистема**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система, нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функциипродолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### Демонстрации:

1.Модельголовногомозгачеловека.

### Лабораторнаяработа:

1. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Раздел12.**Анализаторы.Органычувств**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая частьзрительногоанализатора.Бинокулярноезрение.Гигиеназрения.Предупреждение

глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекциязрения.Слуховойанализатор.Значениеслуха.Строениеифункциинаружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### Демонстрации:

1. Моделиглаза.
2. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

### Лабораторнаяработа:

1. Опыты,выявляющиеиллюзии,связанныесбинокулярнымзрением.

Раздел13.**Высшаянервнаядеятельность.Поведение.Психика**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные иусловные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения – торможения. Учение А.А.Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

***Демонстрации:***Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки.

### Лабораторныеработы:

1. Выработканавыказеркальногописьмакакпримерразрушениястарогои выработка нового динамического стереотипа.
2. Изменениечислаколебанийобразаусечённойпирамидыпринепроизвольном, произвольном внимании и при активном работе с объектом.

***Контрольная работа № 4***«Нервная система. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика».

Раздел14.Железы**внутренней секреции**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов.Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гомоны гипофиза и щитовидной железы. Их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

### Демонстрации:

1. Модельчерепасоткиднойкрышкойдляпоказаместоположения гипофиза.
2. Модельгортанисощитовиднойжелезой.
3. Модельпочекснадпочечниками.

Раздел15**.Индивидуальноеразвитиеорганизма**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность ироды. Биогенетический закон Геккеля– Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.% их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов т абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### Демонстрации:

1. Тесты,определяющиетиптемперамента.

# 9 КЛАСС

Раздел1**Введение.**

Биология - наука о живой природе. Значениебиологических знаний всовременной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

***Демонстрация:***Портреты учёных, внёсших значительны вклад в развитие биологических наук.

Раздел2.**Молекулярный уровень**

Общая характеристика молекулярного уровня. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы,липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

***Демонстрации:***Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

### Лабораторныеипрактическиеработы:

1. Расщеплениепероксидаводородаферментомкаталазой.

Раздел3.**Клеточныйуровень**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурнаяи функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функцииорганоидовклетки.Прокариоты,эукариоты.Хромосомныйнаборклетки.Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный циклклеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

***Демонстрация:*** Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

### Лабораторныеипрактическиеработы:

1. Рассматриваниеклетокрастенийиживотныхподмикроскопом.

***Контрольная работа №1*** по теме «Молекулярный и клеточный уровень организации жизни».

Раздел4.**Организменныйуровень**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

***Демонстрация:***Микропрепаратяйцеклеткиисперматозоидаживотных.

### Лабораторныеипрактическиеработы:

1. Решениегенетическихзадачнамоногибридноескрещивание.
2. Решениегенетическихзадачнанаследованиепринеполномдоминировании.
3. Решениегенетическихзадачнадигибридноескрещивание.
4. Решениегенетическихзадачнанаследованиепризнаков,сцепленныхсполом.
5. Выявлениеизменчивостиорганизмов.

***Контрольнаяработа№2***потеме***«***Организменныйуровень»

Раздел5.Популяционно**-видовойуровень**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

***Демонстрация:*** Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

### Лабораторныеипрактические работы:

1. Изучениеморфологическогокритерия вида.

***Контрольнаяработа№3***потеме«Популяционно-видовой уровень»

Раздел6.**Экосистемный уровень**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

***Демонстрация:*** Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

***Экскурсия*:**Биогеоценоз.

Раздел7.**Биосферныйуровень**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы т теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрации:*** Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

### Лабораторныеипрактическиеработы:

1. Изучениепалеонтологическихдоказательствэволюции.

***Экскурсия***Вкраеведческиймузей,нагеологическоеобнажениеили видеоэкскурсия.

***Контрольная работа №4*** по теме «Итоговый контроль

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделовитем программы** |  | **Количествочасов** | | | Электронные(цифровые) образовательныересурсы |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Лабораторные работы** | **Практические работы** |  |
| 1 | Введение.Науки, изучающие  организм человека. | 2 | - | - | - | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 2 | Происхождение человека | 4 | 1 | - | - | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 3 | Строение организма | 4 |  | 1 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 4 | Опорно- двигательная система | 8 | 1 | 3 | 2 | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 5 | Внутренняясреда организма | 3 |  | 1 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 6 | Кровеносная и лимфатическая системыорганизма | 7 |  | 4 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 7 | Дыхание | 5 | 1 | 1 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Пищеварение | 6 |  | 1 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 9 | Обменвеществи энергии | 3 |  | 1 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 10 | Покровныеорганы. Терморегуляция.  Выделение | 5 | 1 |  |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 11 | Нервнаясистема | 5 |  | 1 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 12 | Анализаторы. Органычувств | 5 |  | 1 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 13 | Высшаянервная деятельность.  Поведение. Психика | 6 | 1 | 2 |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 14 | Железывнутренней секреции | 2 |  |  |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 15 | Индивидуальное  развитиеорганизма | 3 | 1 |  |  | <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| Итого |  | 68 |  |  |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделовитем программы** |  | **Количествочасов** | | | Электронные(цифровые) образовательныересурсы |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Лабораторные работы** | **Практические работы** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Введение. | 2 |  |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
| 2 | Молекулярный уровень | 12 | 2 | 1 |  | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
| 3 | Клеточный  уровень | 16 | 1 | 1 |  | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
| 4 | Организменный  уровень | 14 |  | 1 | 5 | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
| 5 | Популяционно-  видовойуровень | 9 |  | 1 |  | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
| 6 | Экосистемный  уровень | 6 | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
| 7 | Биосферный  уровень | 9 | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/5/9/> |
|  | Итого | 68 |  |  |  |  |