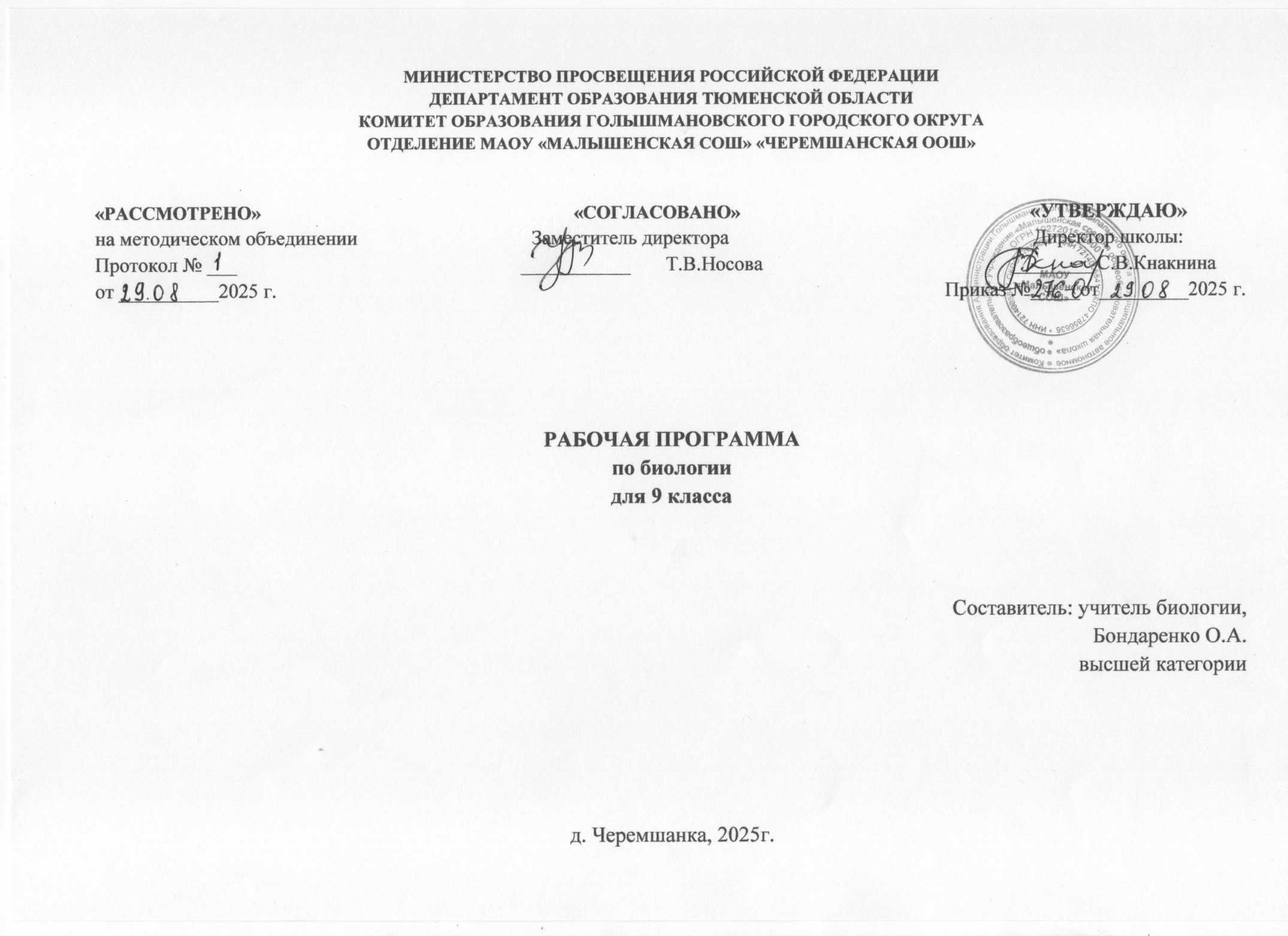
****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА**

Программапобиологиинауровнеосновногообщегообразованиясоставленанаосноветребованийкрезультатамосвоенияосновнойобразовательной программы основного общего образования, представленныхвФГОСООО,а также федеральнойрабочейпрограммы воспитания.

Программапобиологиинаправленанаформированиеестественно-научнойграмотностиобучающихсяиорганизацию изучениябиологиинадеятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможностиучебного предмета в реализации требований ФГОС ОООкпланируемымличностным и метапредметным результатам обучения, а также реализациямежпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровнеосновного общегообразования.

Впрограммепобиологииопределяютсяосновныецелиизучениябиологии на уровне основного общего образования, планируемые результатыосвоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные.Предметныепланируемыерезультатыданыдлякаждогогодаизучениябиологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы иметодах её познания,позволяет сформировать систему научных знаний оживых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненныхситуациях.

Биологическаяподготовкаобеспечиваетпониманиеобучающимисянаучныхпринциповчеловеческойдеятельностивприроде,закладываетосновы экологической культуры,здорового образажизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образованияявляются:

формированиесистемызнанийопризнакахипроцессахжизнедеятельностибиологическихсистемразногоуровняорганизации;

формированиесистемызнанийобособенностяхстроения,жизнедеятельностиорганизмачеловека,условияхсохраненияегоздоровья;

формированиеуменийприменятьметодыбиологическойнаукидляизучениябиологическихсистем,втом числеорганизма человека;

формированиеуменийиспользоватьинформациюосовременныхдостижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живойприроды и жизнедеятельности собственного организма;

формированиеуменийобъяснятьрольбиологиивпрактическойдеятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранениябиосферы,последствиядеятельности человекавприроде;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственногоздоровьяиохраны окружающейсреды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решениемследующихзадач:

приобретениеобучающимисязнанийоживойприроде,закономерностяхстроения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человекекак биосоциальном существе, о роли биологической науки в практическойдеятельности людей;

овладениеумениямипроводитьисследованиясиспользованиембиологическогооборудованияинаблюдениязасостояниемсобственногоорганизма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе осовременныхдостиженияхвобластибиологии,еёанализикритическоеоценивание;

воспитаниебиологическииэкологическиграмотнойличности,готовойксохранениюсобственного здоровьяиохраны окружающейсреды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час внеделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа внеделю),в9 классе–68 часов(2часавнеделю).

Предлагаемыйвпрограммепобиологиипереченьлабораторныхипрактическихработявляетсярекомендательным,учительделаетвыборпроведениялабораторныхработиопытовсучётоминдивидуальныхособенностейобучающихся,спискаэкспериментальныхзаданий,предлагаемыхврамкахосновногогосударственногоэкзаменапобиологии.

**СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ**

* 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. Сходствочеловека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

1. **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).

1. **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.

1. **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.

* 1. **Внутренняя среда организма**

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

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

***Лабораторные и практические работы.***

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

* 1. **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.

* 1. **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 обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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.

* 1. **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).

* 1. **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.

* 1. **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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОБИОЛОГИИНАУРОВНЕОСНОВНОГООБЩЕГООБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общегообразованиядолжнообеспечитьдостижениеследующихобучающимисяличностных,метапредметныхи предметныхрезультатов.

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основногообщегообразованиядолжныотражатьготовностьобучающихсяруководствоватьсясистемойпозитивныхценностныхориентацийирасширениеопытадеятельностинаееосновеивпроцессереализацииосновныхнаправленийвоспитательнойдеятельности,втомчислевчасти:

1. гражданскоговоспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполненииисследованийипроектов,стремлениеквзаимопониманиюивзаимопомощи;

1. патриотическоговоспитания:

отношениекбиологиикаккважнойсоставляющейкультуры,гордостьзавклад российских и советских учёных в развитие мировой биологическойнауки;

1. духовно-нравственноговоспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственныхнорминормэкологическойкультуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека вмедицинеибиологии;

1. эстетическоговоспитания:

пониманиеролибиологиивформированииэстетическойкультурыличности;

1. физическоговоспитания,формированиякультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровыйобраз жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм,сбалансированныйрежимзанятийиотдыха,регулярнаяфизическаяактивность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употреблениеалкоголя,наркотиков,курение)ииныхформвредадляфизическогоипсихического здоровья;

соблюдениеправилбезопасности,втомчисленавыкибезопасногоповеденияв природнойсреде;

сформированностьнавыкарефлексии,управлениесобственнымэмоциональнымсостоянием;

1. трудовоговоспитания:

активноеучастиеврешениипрактическихзадач(врамкахсемьи,образовательной организации, населенного пункта, края) биологической иэкологическойнаправленности,интерескпрактическомуизучениюпрофессий,связанныхсбиологией;

1. экологическоговоспитания:

ориентациянаприменениебиологическихзнанийприрешениизадачвобласти окружающейсреды;

осознаниеэкологическихпроблемипутейихрешения;

готовностьк участиювпрактическойдеятельностиэкологическойнаправленности;

1. ценностинаучногопознания:

ориентациянасовременнуюсистемунаучныхпредставленийобосновныхбиологическихзакономерностях,взаимосвязяхчеловекасприродной исоциальнойсредой;

пониманиеролибиологическойнаукивформированиинаучногомировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке,навыковисследовательскойдеятельности;

1. адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальнойиприроднойсреды:

адекватнаяоценкаизменяющихсяусловий;

принятие решения(индивидуальное, в группе) в изменяющихсяусловияхнаосновании анализабиологической информации;

планированиедействийвновойситуациинаоснованиизнанийбиологическихзакономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметныерезультатыосвоенияпрограммыпобиологииосновного общего образования,должны отражать овладениеследующимиуниверсальнымиучебнымидействиями:

Познавательныеуниверсальныеучебныедействия

1. **базовыелогическиедействия:**

выявлятьихарактеризоватьсущественныепризнакибиологическихобъектов(явлений);

устанавливатьсущественныйпризнакклассификациибиологическихобъектов(явлений,процессов),основаниядляобобщенияисравнения,критерии проводимогоанализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерностиипротиворечияврассматриваемыхфактахинаблюдениях,предлагатькритерии длявыявлениязакономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решенияпоставленной задачи;

выявлятьпричинно-следственныесвязиприизучениибиологическихявленийипроцессов,делатьвыводысиспользованиемдедуктивныхииндуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулироватьгипотезыовзаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи(сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий сучётомсамостоятельно выделенныхкритериев).

1. базовыеисследовательскиедействия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;формулироватьвопросы,фиксирующиеразрывмеждуреальными

желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливатьискомоеиданное;

формироватьгипотезуобистинностисобственныхсуждений,аргументироватьсвою позицию,мнение;

проводитьпосамостоятельносоставленномупланунаблюдение,несложныйбиологическийэксперимент,небольшоеисследованиепо установлениюособенностейбиологическогообъекта(процесса)изучения,причинно-следственныхсвязейизависимостейбиологическихобъектовмеждусобой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученнуювходенаблюденияиэксперимента;

самостоятельноформулироватьобобщенияивыводыпорезультатампроведённогонаблюдения,эксперимента,владетьинструментамиоценкидостоверности полученныхвыводовиобобщений;

прогнозироватьвозможноедальнейшееразвитиебиологическихпроцессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а такжевыдвигатьпредположения об ихразвитиивновыхусловияхиконтекстах.

1. работасинформацией:

применять различныеметоды,инструментыизапросыприпоискеиотборебиологическойинформацииилиданныхизисточниковсучётомпредложеннойучебной биологическойзадачи;

выбирать,анализировать,систематизироватьиинтерпретироватьбиологическуюинформациюразличныхвидовиформпредставления;

находитьсходныеаргументы(подтверждающиеилиопровергающиеоднуитуже идею,версию)вразличныхинформационныхисточниках;

самостоятельновыбиратьоптимальнуюформупредставленияинформацииииллюстрироватьрешаемыезадачинесложнымисхемами,диаграммами,иной графикой иихкомбинациями;

оцениватьнадёжностьбиологическойинформациипокритериям,предложеннымучителемилисформулированным самостоятельно;

запоминатьисистематизироватьбиологическуюинформацию.

Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия

1. **общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессевыполненияпрактическихилабораторныхработ;

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

социальных знаков,знать ираспознаватьпредпосылкиконфликтных ситуацийи смягчатьконфликты,вестипереговоры;

пониматьнамерениядругих,проявлятьуважительноеотношениексобеседникуи вкорректной формеформулироватьсвои возражения;

входедиалогаи(или)дискуссиизадаватьвопросыпосуществуобсуждаемойбиологическойтемыивысказыватьидеи,нацеленныенарешениебиологическойзадачииподдержаниеблагожелательностиобщения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога,обнаруживатьразличиеисходство позиций;

публичнопредставлятьрезультатывыполненногобиологическогоопыта(эксперимента,исследования,проекта);

самостоятельновыбиратьформатвыступлениясучётомзадачпрезентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлятьустныеиписьменныетекстысиспользованиемиллюстративныхматериалов.

1. совместнаядеятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальнойработыприрешенииконкретнойбиологическойпроблемы,обосновыватьнеобходимость применения групповых форм взаимодействия при решениипоставленнойучебнойзадачи;

приниматьцельсовместнойдеятельности,коллективностроитьдействияпо её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс ирезультат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей,проявлятьготовностьруководить,выполнятьпоручения,подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (сучётомпредпочтенийивозможностейвсехучастниковвзаимодействия),распределятьзадачимеждучленамикоманды,участвоватьвгрупповыхформахработы(обсуждения, обменмнениями, мозговыештурмыииные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата посвоему направлениюи координировать свои действия с другими членамикоманды;

оцениватькачествосвоеговкладавобщийпродуктпокритериям,самостоятельносформулированнымучастникамивзаимодействия,сравниватьрезультаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижениерезультатов,разделятьсферуответственностиипроявлятьготовностькпредоставлениюотчётапередгруппой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, котораяобеспечиваетсформированностьсоциальныхнавыковиэмоциональногоинтеллектаобучающихся.

Регулятивныеуниверсальныеучебныедействия

Самоорганизация:

выявлятьпроблемыдлярешениявжизненныхиучебныхситуациях,

используябиологическиезнания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений(индивидуальное,принятиерешениявгруппе,принятиерешенийгруппой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть),выбиратьспособрешенияучебнойбиологическойзадачисучётомимеющихсяресурсовисобственныхвозможностей,аргументироватьпредлагаемыевариантырешений;

составлятьпландействий(планреализациинамеченногоалгоритмарешения),корректироватьпредложенныйалгоритмсучётомполученияновыхбиологическихзнаний обизучаемом биологическомобъекте;

делатьвыборибратьответственностьзарешение.

Самоконтроль,эмоциональныйинтеллект:

владетьспособамисамоконтроля,самомотивацииирефлексии;даватьоценкуситуацииипредлагатьпланеё изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнутьприрешенииучебнойбиологическойзадачи,адаптироватьрешениекменяющимсяобстоятельствам;

объяснятьпричиныдостижения(недостижения)результатовдеятельности,даватьоценкуприобретённомуопыту,уметьнаходитьпозитивноевпроизошедшейситуации;

вноситькоррективывдеятельностьнаосновеновыхобстоятельств,изменившихсяситуаций,установленныхошибок, возникшихтрудностей;

оцениватьсоответствиерезультатацелииусловиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциямидругих;

выявлятьианализироватьпричиныэмоций;

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

регулироватьспособвыраженияэмоций.

Принятиесебяидругих

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;признаватьсвоёправонаошибкуитакоежеправодругого;открытостьсебеидругим;

осознаватьневозможностьконтролироватьвсёвокруг;

овладетьсистемойуниверсальныхучебныхрегулятивныхдействий,котораяобеспечиваетформированиесмысловыхустановокличности(внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управлениясобой,самодисциплины,устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и темпрограммы** | **Количествочасов** | | | **Электронные(цифровые)образовательныересурсы** |
| **Всего** | **Контрольныеработы** | **Практическиеработы** |
| 1 | Человек—биосоциальныйвид. | 3 | 0,5 |  | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 2 | Структураорганизмачеловека. | 3 | 0,5 | 1 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 3 | Нейрогуморальнаярегуляция. | 8 | 0,5 | 0.5 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 4 | Опораидвижение. | 5 | 0,5 | 2 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 5 | Внутренняясредаорганизма. | 4 | 0,5 | 0.5 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 6 | Кровообращение. | 4 | 0,5 | 1.5 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 7 | Дыхание. | 4 | 0,5 | 1 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 8 | Питаниеипищеварение. | 6 | 0,5 | 1 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 9 | Обмен веществипревращениеэнергии. | 4 | 0,5 | 1.5 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 10 | Кожа. | 5 | 0,5 | 2 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 11 | Выделение. | 3 | 0,5 | 1 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Размножениеиразвитие. | 5 | 0,5 | 0.5 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 13 | Органычувствисенсорныесистемы. | 5 | 0,5 | 1.5 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 14 | Поведениеи психика. | 6 | 0,5 | 1 | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 15 | Человекиокружающаясреда. | 3 | 0,5 |  | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 7 | 15 |  |

**КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | | | | | | | | | **Тема урока** | **Кол – во часов** | | | | **Формирование функциональной грамотности** | **ЦОРы** | **Контроль** | |
| **Всего** | **Конт. работы** | | **Практ. работы** |
| **план** | | | | | | | | | **факт** |
| 1 | 4.09 | | | | | | | | |  | Биология — наука о живом мире. | 1 |  | |  | Называть и характеризовать различные научные области биологии.  Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863df188> | Устный  опрос. | |
| 2 | 6.09 | | | | | | | | |  | *Человеккакчастьприроды.*  Методы биологических исследований. | 1 |  | |  | Обобщение и систематизация знаний. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863df354> | Устный  опрос. | |
| 3 | 11.09 | | | | | | | | |  | *Антропогенез.*  Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0,5 | |  | Объяснять назначение методов исследования в биологии.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863df354> | Устный  опрос.  Тестирование. | |
| 4 | 13.09 | | | | | | | | |  | Общие свойства живых организмов. | 1 |  | |  | Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863df4a8> | Устный  опрос. | |
| 5 | **18.09** | | | | | | | | |  | Многообразие форм жизни. | 1 |  | |  | Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.  Объяснять понятие «биосистема».  Называть структурные уровни организации жизни. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863df606> | Устныйопрос. | |
| 6 | **20.09** | | | | | | | | |  | Многообразие клеток.  Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0,5 | |  | Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.  Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863dfae8> | Устный  опрос.  Тестирование. | |
| 7 |  | | | | | | | |  | | *Нервныеклетки.Рефлекс. Рецепторы.*Химические вещества в клетке. | 1 |  | |  | Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот.  Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани. Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.  Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863dfdb8> | Устный вопрос. | |
| 8 |  | | | | | | | |  | | Строение клетки. | 1 |  | |  | Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.  Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863dfc6e> | Устный вопрос. | |
| 9 |  | | | | | | | |  | | Органоиды клетки и их функции. | 1 |  | |  | Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.  Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863dff0c> | Устный вопрос. | |
| 10 |  | | | | | | | |  | | Обмен веществ — основа существования клетки. | 1 |  | |  | Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.  Различать основные части клетки.  Сравнивать особенности клеток растений и животных. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e00ba> | Устный вопрос. | |
| 11 |  | | | | | | |  | | | Биосинтез белка в живой клетке. | 1 |  | |  | Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.  Различать органоиды клетки на рисунке учебника.  Объяснять функции от дельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e0682> | Устный  опрос. | |
| 12 |  | | | | | | |  | | | Биосинтез углеводов — фотосинтез. | 1 |  | |  | Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.  Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e0682> | Устный вопрос. | |
| 13 |  | | | | | | |  | | | *Эндокриннаясистемачеловека.*Обеспечение клеток энергией. | 1 |  | |  | Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.  Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e098e> | Устный  опрос. | |
| 14 |  | | | | | | |  | | | *Особенности рефлекторной игуморальнойрегуляциифункций*  *организма.* Размножение клетки и её жизненный цикл.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0,5 | |  | Определять понятие «фотосинтез».  Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.  Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e0c36> | Устный  опрос.  Тестирование. | |
| 15 |  | | | | | | |  | | | *Практическаяработа: «Изучение строениякостей (намуляжах)».* | 1 |  | | 1 | Определять понятие «клеточное дыхание».  Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.  Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.  Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e10b4> | Устный вопрос. | |
| 16 |  | | | | | | |  | | | Организм — открытая живая система (биосистема).  *Практическаяработа: «Исследованиесвойствкости».* | 1 |  | | 0.5 | Давать определение понятия «митоз».  Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.  Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.  Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e0d9e> | Практическая работа. | |
| 17 |  | | | | | | |  | | | Примитивные организмы.  *Практическаяработа:«Изучениевлияния статической идинамическойнагрузкина*  *утомлениемышц».* | 1 |  | | 0,5 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e1398> | Практическая работа. | |
| 18 |  | | | | | | |  | | | *Нарушения опорно-двигательнойсистемы.*  Растительный организм и его особенности. | 1 |  | |  | Выделять существенные признаки биосистемы «организм».  Объяснять целостность и открытость биосистемы.  Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e15f0> | Устный вопрос. | |
| 19 |  | | | | | |  | | | | Многообразие растений и значение в природе.Обобщение и систематизация знаний.  **Практическая работа: «Оказаниепервойпомощипри повреждениискелетаимышц».** | 1 | 0,5 | | 0.5 | Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e15f0> | Практическая работа.Тестирование. | |
| 20 |  | | | | | |  | | | | *Внутренняя среда организма и еефункции.*  Организмы царства грибов и лишайников. | 1 |  | |  | Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.  Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e1712> | Устный  опрос. | |
| 21 |  | | | | | |  | | | | *Животный организм и его особенности.*  Лабораторнаяработа №1: «Изучениемикроскопического строениякровичеловека илягушки (сравнение)». | 1 |  | | 0.5 | Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль различных растений в жизни человека. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e1712> | Практическая работа. | |
| 22 |  | | | | | |  | | | | *Свёртывание крови. Переливаниекрови.Группыкрови.*  Разнообразие животных. | 1 |  | |  | Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений.  Сравнивать значение семени и споры в жизни растений. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e182a> | Устный  опрос. | |
| 23 |  | | | | |  | | | | | Сравнение свойств организма человека и животных.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0,5 | |  | Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.  Сравнивать строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e1942> | Устный  опрос. Тестирование. | |
| 24 |  | | | | |  | | | | | Размножение живых организмов. | 1 |  | |  | Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.  Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e1d70> | Устный  опрос. | |
| 25 |  | | | | |  | | | | | *Сосудистаясистема.Практическаяработа«Измерениекровяногодавления».*  Индивидуальное развитие организмов. | 1 |  | | 0,5 | Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.  Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e1e9c> | Практическая  работа. | |
| 26 |  | | | | |  | | | | | *Регуляция деятельности сердца исосудов.Практическая работа:*  *«Определениепульсаичисла*  *сердечныхсокращенийвпокое и после дозированных физических нагрузок у человека».*  Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |  | | 0,5 | Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.  Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e20d6> | Практическая  работа. | |
| 27 |  | | | | |  | | | | | *Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическаяработа:«Перваяпомощьприкровотечении».*  Изучение механизма наследственности.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 0,5 | | 0,5 | Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.  Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e220c> | Практическая работа.  Тестирование. | |
| 28 |  | | | | |  | | | | | Основные закономерности наследственности организмов. | 1 |  | |  | Давать определение понятия «онтогенез».  Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона.  Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e231a> | Устный  опрос. | |
| 29 |  | | | | |  | | | | | Закономерности изменчивости.  *Практическаяработа: «Измерение обхвата груднойклетки всостояниивдохаи выдоха».* | 1 |  | | 0,5 | Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.  Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза  Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e25fe> | Практическая  работа. | |
| 30 |  | | | | |  | | | | | Ненаследственная изменчивость. | 1 |  | |  | Характеризовать этапы изучения наследственности организмов.  Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.  Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e2aae> | Устный  опрос. | |
| 31 |  | | | |  | | | | | | Основы селекции организмов.  *Практическаяработа: «Определение частоты дыхания.Влияниеразличныхфакторовна*  *Частотудыхания».Обобщение и систематизация знаний.* | 1 | 0,5 | | 0,5 | Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».  Давать определение понятия «ген».  Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e2e64> | Практическая  работа. Тестирование. | |
| 32 |  | | | |  | | | | | | Питательные вещества ипищевые продукты. | 1 |  | |  | Выделять существенные признаки изменчивости.  Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.  Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.  Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.  Обобщать информацию и формулировать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e2f9a> | Устный  опрос. | |
| 33 |  | | | |  | | | | | | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | 1 | |  |  | Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.  Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.  Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e2f9a> | Устный  опрос. | |
| 34 |  | | | |  | | | | | | *Современные представления о возникновении жизни на Земле.*  Практическаяработа: «Исследованиедействия  Ферментовслюнынакрахмал». | 1 | |  | 0,5 | Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.  Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e30d0> | Практическая работа. | |
| 35 |  | | | |  | | | | | | *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.*  Практическаяработа: «Наблюдениедействия желудочногосоканабелки». | 1 | |  | 0,5 | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы.  Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e30d0> | Практическая работа. | |
| 36 |  | | | |  | | | | | | *Методы изучения органов пищеварения.* Этапы развития жизни на Земле. | 1 | |  |  | Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера.  Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3422> | Устный  опрос. | |
| 37 |  | | | |  | | | | | | *Гигиена питания.*  Идеи развития органического мира в биологии.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 |  |  | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3666> | Устный  опрос. Тестирование. | |
| 38 |  | | | |  | | | | | | *Обмен веществ и превращениеэнергии в организме человека.Практическаяработа: «Исследованиесостава продуктовпитания».*  Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | 1 | |  | 0,5 | Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.  Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3792> | Практическая работа. | |
| 39 |  | | | |  | | | | | | *Регуляцияобменавеществ.*  Современные представления об  эволюции органического мира. | 1 | |  |  | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.  Объяснять роль биологического круговорота веществ.  Аргументировать процесс возникновения биосферы.  Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e38a0> | Устный  опрос. | |
| 40 |  | | | |  | | | | | | Вид, его критерии и структура *Практическаяработа: «Способысохранениявитаминов впищевыхпродуктах».* | 1 | |  | 0,5 | Выделять существенные признаки эволюции жизни.  Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.  Различать эры в истории Земли.  Характеризовать причины выхода организмов на сушу.  Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e39ae> | Практическая работа. | |
| 41 |  | |  | | | | | | | | Процессы образования видов.*Практическаяработа: «Составление меню в зависимостиоткалорийности*  *пищи».*  Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 | 0,5 | Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.  Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии  Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3d14> | Практическая работа.Тестирование. | |
| 42 |  | |  | | | | | | | | Макроэволюция как процесс появлениянадвидовых групп организмов.  *Практическаяработа: «Исследованиеспомощьюлупы тыльной и ладонной стороныкисти».* | 1 | |  | 0,5 | Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина.  Характеризовать движущие силы эволюции.  Называть и объяснять результаты эволюции.  Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3f76> | Практическая работа. | |
| 43 |  | |  | | | | | | | | *Кожа и ее производные.Практическаяработа: «Описаниемер по уходу за кожей лица иволосамивзависимостиоттипа*  *кожи».* | 1 | |  | 0,5 | Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.  Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу.  Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3f76> | Практическая работа. | |
| 44 |  | |  | | | | | | | | *Кожаитерморегуляция.Практическая работа:*  *«Определениежирности*  *различныхучастков кожилица».*  Основные направления эволюции. | 1 | |  | 0,5 | Выявлять существенные признаки вида.  Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.  Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e3f76> | Практическая работа. | |
| 45 |  |  | | | | | | | | | Примеры эволюционных преобразований живых организмов.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 |  | Объяснять причины многообразия видов.  Приводить конкретные примеры формирования новых видов.  Объяснять причины двух типов видообразования.  Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e41ba> | Устный  опрос. Тестирование. | |
| 46 |  |  | | | | | | | | | Человек — представитель животного мира.  *Практическаяработа:«Описаниеосновныхгигиенических*  *Требованийкодежде иобуви».* | 1 | |  | 0,5 | Выделять существенные процессы дифференциации вида.  Объяснять возникновение надвидовых групп.  Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4084> | Практическая работа. | |
| 47 |  |  | | | | | | | | | Эволюционное происхождение человека.  *Практическаяработа:*  *«Определение местоположенияпочек(намуляже)».* | 1 | |  | 0,5 | Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс».  Характеризовать направления биологического прогресса.  Объяснять роль основных направлений эволюции.  Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4516> | Практическая работа. | |
| 48 |  | | | | |  | | | | | *Образование мочи.Регуляцияработы органов мочевыделительнойсистемы.*  Этапы эволюции человека.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 |  | Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.  Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.  Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4746> | Устный  опрос. Тестирование. | |
| 49 |  | | | | |  | | | | | Поздние этапы эволюции человека.  *Практическаяработа: «Описаниемер профилактикиболезнейпочек».* | 1 | |  | 0,5 | Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.  Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e485e> | Практическая работа. | |
| 50 |  | | | | |  | | | | | *Особенностиразмножения человека. Наследованиепризнаковучеловека.*  Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 | |  |  | Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.  Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4ec6> | Устный  опрос. | |
| 51 |  | | | | |  | | | | | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 |  | Характеризовать основные особенности организма человека.  Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.  Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4c50> | Тестирование. | |
| 52 |  | | |  | | | | | | | Практическаяработа: «Описание основных мерпо профилактике инфекционныхвирусныхзаболеваний:СПИДи гепатит». | 1 | |  | 1 | Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4ec6> | Устный  опрос. | |
| 53 |  | | |  | | | | | | | *Беременностьироды.*  Условия жизни на Земле | 1 | |  |  | Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.  Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4da4> | Устный  опрос. | |
| 54 |  | | |  | | | | | | | Общие законы действия факторов среды на организмы. | 1 | |  |  | Называть существенные признаки вида Человек разумный.  Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.  Характеризовать родство рас на конкретных  примерах.  Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный  Выявлять причины многообразия рас человека. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4da4> | Устный  опрос. | |
| 55 |  | | |  | | | | | | | *Приспособленность организмов к действию факторов среды.*Практическаяработа: «Изучение строенияорганазрения(намуляже и влажномпрепарате)». | 1 | |  | 0,5 | Выявлять причины влияния человека на биосферу.  Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.  Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.  Аргументировать необходимость бережного отношения к природе. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e4fd4> | Практическая работа. | |
| 56 |  | | |  | | | | | | | Биотические связи в природе.Обобщение и систематизация знаний.  *Практическаяработа: «Определениеостроты зренияу*  *человека».* | 1 | | 0,5 | 0,5 | Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/863e50ec><https://m.edsoo.ru/863e51fa> | Практическая работа. Тестирование. | |
| 57 |  | | |  | | | | | | | Популяции.  *Практическаяработа: «Изучениестроенияорганаслуха(на муляже)».* | 1 | |  | 0,5 | Характеризовать особенности четырех сред жизни на Земле.  Характеризовать закономерности действия экологических факторов среды. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5416> | Практическая работа. | |
| 58 |  | | |  | | | | | | | Функционирование популяций в природе. | 1 | |  |  | Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5538> | Устный  опрос. | |
| 59 |  | | |  | | | | | | | Сообщества. | 1 | |  |  | Характеризовать природное сообщество (экосистему и биогеоценоз). | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5538> | Устный  опрос. | |
| 60 |  | | |  | | | | | | | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. | 1 | |  |  | Характеризовать законы, отражающие разнообразные стороны действия факторов среды на организмы.  Объяснять периодичность в жизни организмов. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5646> | Устный  опрос. | |
| 61 |  | | |  | | | | | | | Высшая нервная деятельностьчеловека,историяееизучения. Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 |  | Анализировать условия окружающей среды.  Сравнивать измерения.  Делать выводы на основе анализа и синтеза с точки зрения биологических законов. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5768> | Устный  опрос. Тестирование. | |
| 62 |  | | |  | | | | | | | Многообразие биогеоценозов (экосистем). | 1 | |  |  | Характеризовать биологическую роль адаптаций.  Объяснять принципы деления живых организмов на экологические группы. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e588a> | Устный  опрос. | |
| 63 |  | | |  | | | | | | | Основные законы устойчивости  живой природы.  *Практическая работа: «Оценкасформированностинавыков*  *логическогомышления».* | 1 | |  | 0,5 | Характеризовать типы взаимоотношений между организмами.  Определять биологические понятия: популяция, цепь питания. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5ac4> | Практическая работа. | |
| 64 |  | | |  | | | | | | | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.  *Практическаяработа:«Изучениекратковременнойпамяти.*  *Определение объёмамеханическойилогической памяти».* | 1 | |  | 0,5 | Определять биологические понятия: популяция, цепь питания.  Объяснять свойства популяций. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5ac4> | Практическая работа. | |
| 65 |  | | |  | | | | | | | «Изучение и описание экосистемы своей местности». | 1 | |  |  | Характеризовать структуру сообщества живых организмов.  Объяснять роль видов в биоценозе. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5bf0> | Устный  опрос. | |
| 66 |  | | |  | | | | | | | *Среда обитания человека и еёфакторы.* | 1 | |  |  | Характеризовать структуру сообщества живых организмов.  Объяснять роль видов в биоценозе. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5d12> | Устный  опрос. | |
| 67 |  | |  | | | | | | | | *Окружающая среда и здоровьечеловека.* | 1 | |  |  | Характеризовать основные положения научного учения.  Объяснять круговорот веществ в природе. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e5d12> | Устный  опрос. | |
| 68 |  | |  | | | | | | | | *ЧеловеккакчастьбиосферыЗемли.*  Обобщение и систематизация знаний. | 1 | | 0,5 |  | Характеризовать структурные компоненты биогеоценоза.  Объяснять значение круговорота веществ и его роли в природе. | БиблиотекаЦОК  <https://m.edsoo.ru/863e600a> | Тестирование в форме ОГЭ. | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | | | | | | | | | | 68 | | 7 | 15 |  | | |  |