

МОАУ СОШ с УИОП №10 им. К.Э.Циолковского г. Кирова

Рабочая программа по предмету «Биология» для 8
класса на 2022-2023 учебный год (базовый уровень)

Составитель программы:
учитель _____ биологии _____
Ф.И.О. __Маслова Наталья Юрьевна__
высшая квалификационная категория

г. Киров, 2022

Введение

Рабочая программа по предмету «Биология», предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом авторской программы по биологии для 5-9 классов (авторы И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. М.: Вентана-Граф).

Рабочая программа составлена в рамках УМК по биологии 8 кл. (авторы А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. М.: Вентана-Граф).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 8 классе

Ученик, окончивший 8 класс, научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик, окончивший 8 класс, получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. Содержание учебного предмета

№	Название темы	Основное содержание	Задачи воспитания
1.	Общий обзор организма человека	<p>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов. Нервная регуляция функций организма.</p> <p>Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.</p> <p>Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p> <p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p> <p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>	<p>Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека</p>
2.	Опорно-двигательная система	<p>Организм человека – целостная система. Развитие ценностного отношения к к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного</p> <p>Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Ти-</p>	<p>ностного отношения к к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного</p>

		<p>пы соединения костей. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, закрытые и открытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Мышцы-антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.</p>	<p>взгляда на мир;</p>
<p>3.</p>	<p>Кровеносная система. Внутренняя среда организма</p>	<p>Организм человека – целостная система. Кровообращение. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Иммуитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммуитета. Виды иммуитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автома-</p>	<p>Развитие ценностного отношения к к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>

		<p>тизм сердца.</p> <p>Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотоков (капиллярное, венозное, артериальное).</p>	
4.	Дыхательная система	<p>Организм человека – целостная система. Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p> <p>Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.</p> <p>Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p> <p>Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.</p> <p>Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p> <p>Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушье, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.</p>	<p>Развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>
5.	Пищеварительная система	<p>Организм человека – целостная система. Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</p> <p>Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.</p> <p>Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p> <p>Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.</p> <p>Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.</p> <p>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное пи-</p>	<p>Развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>

		<p>тание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).</p> <p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.</p>	
6.	Обмен веществ и энергии	<p>Организм человека – целостная система. Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины.</p> <p>Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.</p> <p>Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.</p> <p>Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов.</p> <p>Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу</p>	<p>Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда</p>
7.	Мочевыделительная система	<p>Организм человека – целостная система. Выделение. Строение и функции выделительной системы.</p> <p>Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.</p> <p>Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</p>	<p>Развитие ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>
8.	Кожа	<p>Организм человека – целостная система. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p> <p>Функции кожных покровов. Строение кожи.</p> <p>Причины нарушения здоровья кожных покровов.</p> <p>Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка).</p> <p>Участие кожи в терморегуляции. Закаливание.</p> <p>Первая помощь при тепловом и солнечном ударе</p>	<p>Развитие ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>
9.	Эндокринная и нервная системы	<p>Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии орга-</p>	<p>Развитие ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения</p>

		<p>низма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.</p> <p>Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p> <p>Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p> <p>Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий</p>	и оптимистичного взгляда на мир;
10.	Органы чувств. Анализаторы	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.</p> <p>Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитие органов чувств и тренировка. Иллюзия.</p> <p>Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.</p> <p>Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.</p> <p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p> <p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса</p>	Развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	<p>Организм человека – целостная система. Развитие нервной системы. Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы.</p> <p>Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга).</p> <p>Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.</p> <p>Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.</p>	Развитие ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимно поддерживающие отношения, дающие человеку ра-

		<p>Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p> <p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.</p> <p>Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм</p>	<p>дость общения и позволяющие избегать чувства одиночества</p>
12.	<p>Половая система. Индивидуальное развитие организма</p>	<p>Организм человека – целостная система. Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.</p> <p>Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания, передаваемые половым путем. СПИД.</p> <p>Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>	<p>Развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Общий обзор организма человека	5
2.	Опорно-двигательная система	9
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8
4.	Дыхательная система	7
5.	Пищеварительная система	7

6.	Обмен веществ и энергии	3
7.	Мочевыделительная система	2
8.	Кожа	3
9.	Эндокринная и нервная системы	5
10.	Органы чувств. Анализаторы	6
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	8
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3
	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
	Итого:	68 часов

Календарно-тематическое планирование курса биологии 8 класс

Типы уроков и формируемые универсальные учебные действия для достижения метапредметных и личностных результатов в предлагаемом варианте календарно-тематического планирования определены условно. Выбор типа каждого конкретного урока, способы формирования и развития тех или иных универсальных учебных действий зависят от содержания урока, индивидуального методического стиля учителя, используемых педагогических технологий, материально-технического оснащения, уровня подготовки обучающихся.

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

№		Тема урока, тип урока	Содержание урока	Предметные результаты
п/п	п/т			
Тема 1. Общий обзор организма человека – 5 ч.				
1	1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Нов.	Организм человека – целостная система. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида	Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>
2	2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1	Организм человека – целостная система. Клетки Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость	Выделять существенные признаки биологических объектов (животной клетки); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки) или их изображения; сравнивать биологические объекты (клетки), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описы-

		«Действие ката- лазы на пероксид во- дорода» Комб.		вать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
3	3	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Изучение клеток и тканей на готовых микро-препаратах и их описание». Комб.	Организм человека – целостная система. Клетки, ткани. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.	Выделять существенные признаки биологических объектов (тканей); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (ткани) или их изображения; сравнивать биологические объекты (ткани), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
4	4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа «Распознавание на таблицах органов и	Организм человека –целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга. Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	Выделять существенные признаки биологических объектов (систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную дея-</i>

		систем органов человека» Комб.		<i>тельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
5	5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека» ОС+К	Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткни, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
Тема 2. Опорно-двигательная система - 9 ч.				
6	1	Строение, состав и типы соединения костей. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани». <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей» Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.	Выделять существенные признаки биологических объектов (скелет человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (основные части скелета) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями костей; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелет человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких ис-</i>

				<i>точников информации</i>
7	2	Скелет головы и туловища Нов.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелет головы и туловища) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями отделов скелета; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>
8	3	Скелет конечностей Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелета поясов и скелета свободных конечностей) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями скелета конечностей; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
9	4.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы Пр.	Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма опорно-двигательной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопровождать</i>

				<i>выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
10	5	Строение, основные типы и группы мышц Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (обзор основных мышц человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
11	6	Работа мышц Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Мышцы – антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями мышц; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты (динамическая и статическая работа мышц); аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма опорно-двигательной работы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>
12	7	Нарушение осанки и плоскостопие Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия»,	Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия»,	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов опорно-двигательного аппарата (нарушения осанки и плоскостопия); анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

		«Оценка гибкости позвоночника»	«Оценка гибкости позвоночника»	<i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
13	8	Развитие опорно-двигательной системы Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения	Знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека (двигательная активность); устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями опорно-двигательной системы; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>
14	9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система» ОС+К	Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.	Выделять существенные признаки биологических объектов (опорно-двигательной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (опорно-двигательной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма – 8 ч.				
15	1	Значение крови и её состав. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью»	Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (внутренней среды) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток крови и тканей, органов и кровеносной системы; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследова-

		лягушки» Комб.		дования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
16	2	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Нов.	Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.	Выделять существенные признаки биологических объектов (иммунной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов иммунной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i>
17	3	Сердце. Круги кровообращения Комб.	Кровообращение. Кровеносная система. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Выделять существенные признаки биологических объектов (кровеносной системы, сердца, сосудов) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и системы кровообращения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>

18	4	<p>Движение лимфы Комб.</p>	<p>Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Иммуитет. Антитела. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (лимфатической системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровеносной и лимфатической системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>
19	5	<p>Движение крови по сосудам Практическая работа «Наблюдение за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты дыхания и пульса)» Комб.</p>	<p>Кровообращение. Кровеносная система. Патологии системы кровообращения. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. Практическая работа «Наблюдение за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты дыхания)»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов кровеносной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровеносной; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно</i></p>

				<i>оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
20	6	Регуляция работы органов кровеносной системы Комб.	Кровообращение. Кровеносная система. Работа сердца. Патологии системы кровообращения. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровообращения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов кровообращения) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
21	7	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба» Пр.	Кровообращение. Кровеносная система. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное). Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма и заболеваний кровеносной системы; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при кровотечениях; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i>

				<i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
22	8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма» ОС+К	Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Выделять существенные признаки биологических объектов (кровеносной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (кровеносной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
Тема 4. Дыхательная система - 7 ч.				
23	1	Значение дыхательной системы. Органы дыхания Нов.	Дыхание. Строение органов дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и системы органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и дыхания аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>
24	2	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» Комб.	Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

				<i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
25	3	Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения» Комб.	Дыхание. Механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека дыхания) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
26	4	Регуляция дыхания Комб.	Дыхание. Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания. Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки»	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки:

				наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
27	5	Заболевания дыхательной системы Пр.	Дыхание. Гигиена органов дыхания. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний дыхательной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающих; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
28	6	Первая помощь при повреждении дыхательных органов Пр.	Дыхание. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях,</i>

				<i>ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
29	7	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система»</p> <p>Практическая работа</p> <p>Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье</p> <p>ОС+К</p>	<p>Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (дыхательной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (дыхательной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, дыхательной системы;</u></p> <p><i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>
Тема 5. Пищеварительная система – 7 ч.				
30	1	<p>Строение пищеварительной системы.</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Определение местоположения слюнных желез»</p> <p>Комб.</p>	<p>Пищеварение. Пищеварительная система.</p> <p>Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Определение местоположения слюнных желез»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и системы пищеварения человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и системы пищеварения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы пищеварения) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно</i></p>

				<i>оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
31	2	Зубы Комб.	Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Выделять существенные признаки биологических объектов (форму и строение зубов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов системы пищеварения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>
32	3	Пищеварение в ротовой полости и желудке. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки» Комб.	Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов системы пищеварения человек, пищеварение в ротовой полости и желудке) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной систем; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (пищеварительной системы) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
33	4	Пищеварение в кишечнике Комб.	Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями

			и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	ми органов пищеварительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>
34	5	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Комб.	Пищеварение. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i>
35	6.	Заболевания органов пищеварения Комб.	Пищеварение. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний пищеварительной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
36	7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеваритель-	Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органов пищеварительной системы) или их изображения;

		ная система» ОС+К		устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
Тема 6. Обмен веществ и энергии – 3 ч.				
37	1	Обменные процессы в организме Нов.	Обмен веществ и превращения энергии. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека (пластический и энергетический обмен); аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
38	2	Нормы питания Практическая работа «Определение норм рационального питания» Комб.	Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Практическая работа «Определение норм рационального питания»	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
39	3	Витамины Комб.	Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их зна-	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека(основные группы витаминов и продукты, их содержащие); аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды (роль витаминов в организме);

			чение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	<i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; создавать собственные устные сообщения о жизнедеятельности организма на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
Тема 7. Мочевыделительная система – 2 ч.				
40	1	Строение и функции почек Нов.	Выделение. Строение и функции выделительной системы. Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов мочевыделительной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органов мочевыделительной системы) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов мочевыделительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
41	2	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим Комб.	Выделение. Строение и функции выделительной системы. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>

Тема 8. Кожа – 3 ч.

42	1	Значение кожи и её строение Нов.	Покровы тела: строение и функции. Функции кожных покровов. Строение кожи	Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (особенности строения кожи) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
43	2	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов Комб.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболевания кожных покровов, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи <u>при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях</u>; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
44	3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система, «Кожа» ОС+К	Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов обмена веществ и энергии, мочевыделительной системы и покровов тела человека); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткни, органов обмена веществ и энергии, мочевыделительной системы и покровов тела человека) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью свое-</i>

				<i>му и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
Тема 9. Эндокринная и нервная системы – 5 ч.				
45	1	Железы и роль гормонов в организме Нов.	Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов эндокринной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов эндокринной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>
46	2	Значение, строение и функция нервной системы Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей» Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи. Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей»	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов нервной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов нервной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты органов нервной системы человека (или их изображения); использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
47	3	Автономный отдел нервной си-	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций орга-	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов соматической и вегетативной нервной системы чело-

		<p>стемы. Нейрогуморальная регуляция</p> <p>Комб.</p>	<p>низма.</p> <p>Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p>	<p>века, нейрогуморальной регуляции) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения органов соматической и вегетативной нервной системы человека, нейрогуморальной регуляции; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>
48	4	<p>Спинальный мозг</p> <p>Нов.</p>	<p>Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (спинного мозга человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (спинного мозга человека) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни;</p> <p><i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i></p>
49	5	<p>Головной мозг</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Изучение функций отделов головного мозга»</p> <p>Комб.</p>	<p>Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Изучение функций отделов головного мозга»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (головного мозга) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями головного мозга; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты головного мозга или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;</p>

				<p>проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы – 6 ч.				
50	1	<p>Принцип работы органов чувств и анализаторов</p> <p>Комб.</p>	<p>Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.</p> <p>Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (сенсорной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов сенсорной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>уметь распознавать на таблицах основные части сенсорной системы и описывать их;</i></p> <p><i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i></p>
51	2	<p>Орган зрения и зрительный анализатор</p> <p>Практические работы</p> <p>«Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p> <p>Комб.</p>	<p>Нервная система и органы чувств. Органы зрения.</p> <p>Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.</p> <p>Практические работы</p> <p>«Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органа зрения и зрительного анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями (органа зрения и зрительного анализатора человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органа зрения и зрительного анализатора человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных</i></p>

				<i>задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
52	3	Заболевания и повреждения органов зрения Комб.	Нервная система и органы чувств. Органы зрения. Близорукость и дальнокоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов зрения, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при повреждениях органа зрения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
53	4	Органы слуха, равновесия и их анализаторы Комб.	Нервная система и органы чувств. Органы слуха, равновесия. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органа слуха и слухового анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органа слуха и слухового анализатора человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органа слуха и слухового анализатора человека) или их изображения; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов слуха, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; опи-

				<p>сывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>
54	5	<p>Органы осязания, обоняния и вкуса</p> <p>Комб.</p>	<p>Нервная система и органы чувств. Органы обоняния, вкуса.</p> <p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (особенности обонятельного, осязательного, вкусового анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями обонятельного, осязательного, вкусового анализатора человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма органов обоняния и вкуса, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>

55	6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы» ОС+К	Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов эндокринной, нервной, и сенсорной систем); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клеток, тканей, органов эндокринной, нервной, и сенсорной систем) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей, органов, систем органов; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность – 8 ч.				
56	1	Врождённые формы поведения Нов.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>
57	2	Приобретённые формы поведения Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных</i>

				<i>задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
58	3	Закономерности работы головного мозга Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
59	4	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; отличий человека от животных; знать особенности ВНД познавательные процессы и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
60	5	Психологические особенности личности	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Типы темперамента. Характер личности и факто-	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; отличий человека от животных; знать основные

		Комб.	ры, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности	темпераменты и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
61	6	Регуляция поведения Практическая работа «Изучение внимания» Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. Практическая работа «Изучение внимания»	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>
62	7	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать основные виды биоритмов и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i>

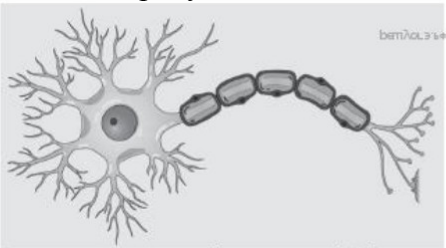
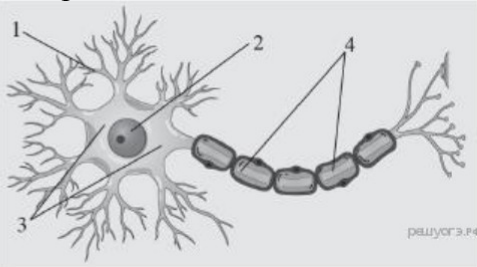
				<i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
63	8	Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность» ОС+К	Организм человека – целостная система. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма – 3 ч.				
64	1	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путём Нов.	Половая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы в человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов половой системы в человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
65	2	Развитие организма человека	Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы в человека) и процессов жизнедеятельности,

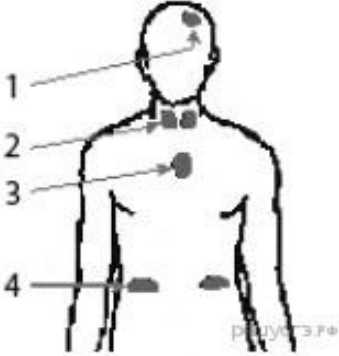
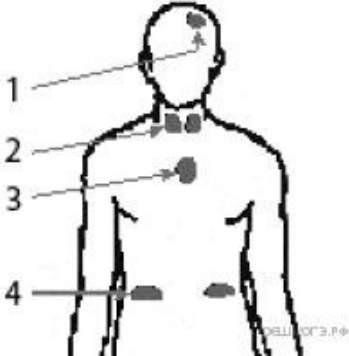


		Нов.	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	тельности, характерных для организма человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
66	3	Развитие организма человека Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма» ОС+К	Организм человека – целостная система. Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы и онтогенеза человека и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>
67		Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье» ОС+К	Организм человека – целостная система.	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов;</u> <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>
68		Итоговый контроль знаний по	Организм человека – целостная система	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внеш-

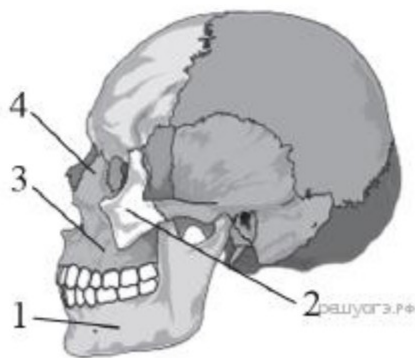
	<p>разделу «Человек и его здоровье»</p> <p>Контр.</p>		<p>нему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткни, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u>;</p> <p><i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>
--	--	--	--

Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс

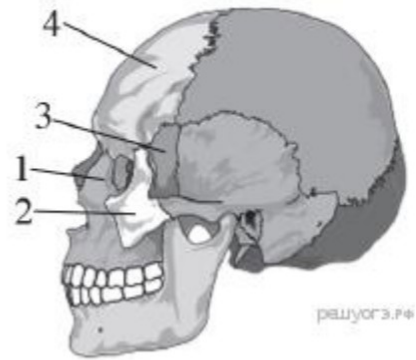
(в контрольную работу включены задания из Открытого банка ОГЭ
Федерального института педагогических измерений)

№ варианта	1 вариант	2 вариант
1	<p>Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?</p> <p>1) Срослись кости предплюсны. 2) Сформировались своды. 3) В большом пальце появились две фаланги. 4) Большой палец приобрёл подвижность.</p>	<p>Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?</p> <p>1) Диафрагма. 2) Лёгочное дыхание. 3) Головной и спинной мозг. 4) Замкнутая кровеносная система</p>
2	<p>Какой фактор эволюции человека относят к социальным?</p> <p>1) Естественный отбор. 2) Борьба за существование. 3) Наследственная изменчивость. 4) Трудовая деятельность.</p>	<p>Какой фактор эволюции человека относят к социальным?</p> <p>1) Использование орудий труда. 2) Естественный отбор. 3) Наследственная изменчивость. 4) Борьба за существование.</p>
3	<p>Основой какой системы является изображённая на рисунке клетка?</p>  <p>1) Мышечной. 2) Кровеносной. 3) Выделительной. 4) Нервной.</p>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
4	<p>Для какой ткани характерно наличие межклеточного вещества в виде жидкости?</p> <p>1) Эпителиальной. 2) Хрящевой. 3) Крови. 4) Жировой.</p>	<p>В какой ткани межклеточное вещество настолько мало развито, что его трудно обнаружить?</p> <p>1) Нервной. 2) Соединительной. 3) Мышечной. 4) Эпителиальной.</p>
5	<p>В продолговатом мозге находится нервный центр регуляции</p> <p>1) Кожного чувства. 2) Глотания. 3) Зрения. 4) Координации произвольных движений.</p>	<p>В какой доле коры головного мозга расположены центры, в которых происходит анализ зрительной информации?</p> <p>1) Теменной. 2) Височной. 3) Затылочной. 4) Лобной.</p>

<p>6</p>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен тимус?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен эпифиз?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
<p>7</p>	<p>Какой гормон вырабатывает изображённая на рисунке железа?</p>  <p>1) Инсулин. 2) Гормон роста. 3) Адреналин. 4) Тироксин.</p>	<p>Каким из перечисленных заболеваний страдает человек в случае нарушения в работе изображённой на рисунке железы?</p>  <p>1) Сахарный диабет. 2) Гастрит. 3) Пневмония. 4) Микседема отбор.</p>
<p>8</p>	<p>К механической функции скелета человека относят:</p> <p>1) кроветворение; 2) обмен минеральных солей; 3) смягчение ударов при ходьбе; 4) участие в иммунитете.</p>	<p>К механической функции костей скелета человека относят:</p> <p>1) движение; 2) участие в иммунитете; 3) обмен солей; 4) кроветворение.</p>
<p>9</p>	<p>Какие из перечисленных химических соединений придают костям твёрдость?</p> <p>1) Соли кальция. 2) Белки. 3) Жиры. 4) Углеводы.</p>	<p>Какие вещества придают костям эластичность?</p> <p>1) Соли кальция. 2) Углеводы. 3) Жиры. 4) Белки.</p>
<p>10</p>	<p>Какой цифрой обозначена скуловая кость черепа человека?</p>	<p>Какой цифрой обозначена лобная кость черепа человека?</p>

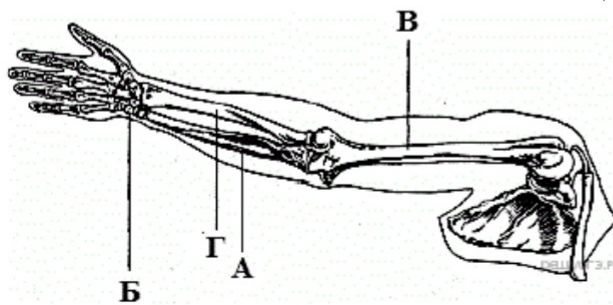


- 1) 1.
- 2) 2.
- 3) 3.
- 4) 4.



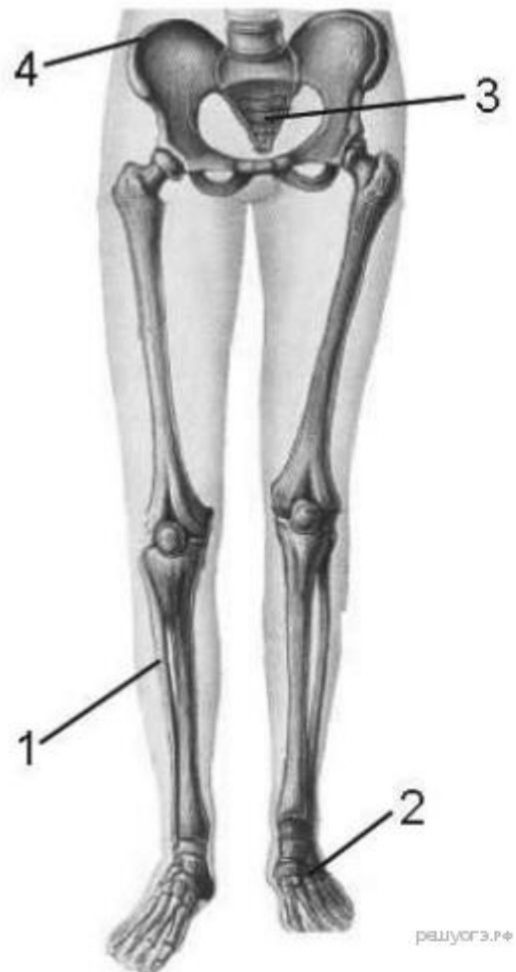
- 1) 1.
- 2) 2.
- 3) 3.
- 4) 4.

11 Какой буквой на рисунке обозначена лучевая кость?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

Какой цифрой на рисунке обозначен крестец?



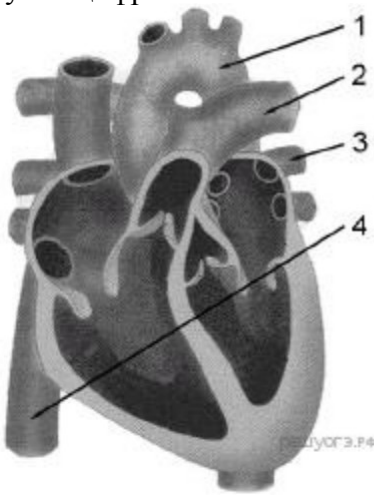
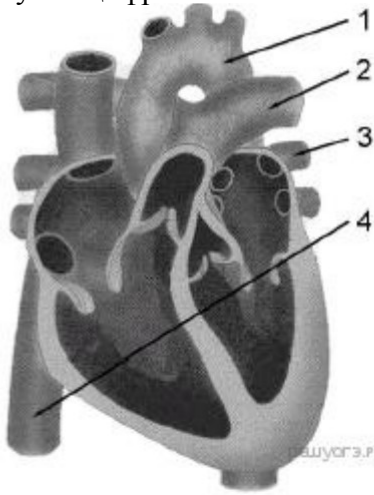
- 1) 1.
- 2) 2.
- 3) 3.
- 4) 4.



12 Разрушение эритроцитов происходит в:

- 1) красном костном мозге;
- 2) капиллярах;
- 3) селезёнке и печени;

Тромб, закупоривающий повреждённое место сосуда, образуется из сети нитей:

- 1) фибриногена;
- 2) тромбина;

	4) лёгких.	3) фибрина; 4) разрушающихся тромбоцитов.
13	Где кровь движется с наибольшей скоростью? 1) В аорте. 2) В капиллярах. 3) В нижней полой вене. 4) В верхней полой вене	Где кровь движется с наименьшей скоростью? 1) В капиллярах. 2) В плечевой артерии. 3) В верхней полой вене. 4) В нижней полой вене.
14	В организме человека превращение артериальной крови в венозную происходит в: 1) желудочках сердца; 2) капиллярах большого круга кровообращения; 3) венах малого круга кровообращения; 4) артериях большого круга кровообращения.	В организме человека превращение венозной крови в артериальную происходит в: 1) желудочках сердца; 2) венах малого круга кровообращения; 3) капиллярах малого круга кровообращения; 4) артериях большого круга кровообращения.
15	Что усиливает работу сердца? 1) Адреналин. 2) Ионы железа. 3) Соматическая нервная система. 4) Парасимпатическая нервная система.	Что усиливает работу сердца? 1) Парасимпатическая нервная система. 2) Ионы кальция. 3) Гормон роста. 4) Соматическая нервная система.
16	Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 4? 	Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 1? 
	1) Лёгочная артерия. 2) Нижняя полая вена. 3) Аорта. 4) Лёгочная вена.	1) Лёгочная артерия. 2) Нижняя полая вена. 3) Аорта. 4) Лёгочная вена.
17	Из правого желудочка сердца кровь попадает в: 1) лёгочную вену; 2) лёгочную артерию; 3) полую вену; 4) аорту.	Из левого желудочка сердца кровь попадает в: 1) лёгочную вену; 2) лёгочную артерию; 3) аорту; 4) полую вену.
18	Переваривание белков в организме человека начинается под действием: 1) веществ, имеющих в самой пище; 2) выделений бактерий толстой кишки; 3) ферментов желудка;	Желудочный сок начинает выделяться при: 1) действии пищи на рецепторы глотки; 2) попадании пищи в кишечник; 3) попадании пищи в ротовую полость;

	4) ферментов кишечного сока.	4) продвижении пищи по пищеводу.												
19	Кашель возникает при раздражении рецепторов: 1) гортани; 2) носоглотки; 3) ротовой полости; 4) носовой полости.	Чихание возникает при раздражении рецепторов: 1) ротовой полости; 2) гортани; 3) носовой полости; 4) трахеи.												
20	Что является примером условного рефлекса? 1) Желание спать после бессонной ночи. 2) Зажмуривание при включении яркого света. 3) Использование столовых приборов во время еды. 4) Задержка дыхания во время проглатывания кусочка пищи.	Что служит примером условного торможения? 1) Задержка дыхания при погружении в холодную воду. 2) Прекращение пережёвывания пищи при внезапной встрече с другом. 3) Потеря навыка катания на роликовых коньках. 4) Отдёргивание руки от острого лезвия ножа.												
21	На рисунках датского карикатуриста Х. Бидструпа изображена реакция человека, которому на шляпу сел случайный прохожий. Определите по внешней реакции человека тип его темперамента. 	На рисунках датского карикатуриста Х. Бидструпа изображена реакция человека, которому на шляпу сел случайный прохожий. Определите по внешней реакции человека тип его темперамента. 												
22	Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь: <table border="1" data-bbox="248 1447 817 1675"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th>Процесс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рецептор</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Чувствительный нейрон</td> <td>Проведение нервного импульса в ЦНС</td> </tr> </tbody> </table> Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) Обработка поступающей информации. 2) Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс. 3) Проведение нервного импульса от ЦНС. 4) Непосредственное выполнение команды.	Объект	Процесс	Рецептор	...	Чувствительный нейрон	Проведение нервного импульса в ЦНС	Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь: <table border="1" data-bbox="861 1447 1430 1711"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th>Процесс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рецептор</td> <td>Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>Непосредственное выполнение команды</td> </tr> </tbody> </table> Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) Рабочий орган. 2) Чувствительный нейрон. 3) Нервный центр. 4) Двигательный нейрон.	Объект	Процесс	Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс	...	Непосредственное выполнение команды
Объект	Процесс													
Рецептор	...													
Чувствительный нейрон	Проведение нервного импульса в ЦНС													
Объект	Процесс													
Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс													
...	Непосредственное выполнение команды													
23	Верны ли следующие суждения о строении нервной системы человека?	Верны ли следующие суждения об отделах нервной системы?												

	<p>А. Нервные узлы – это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы.</p> <p>Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от органов чувств в спинной мозг.</p> <p>1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.</p>	<p>А. Часть нервной системы, регулирующую деятельность внутренних органов, называют соматической.</p> <p>Б. В соматической нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический.</p> <p>1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.</p>
24	<p>Верны ли следующие суждения о нервной ткани человека?</p> <p>А. Короткие отростки – аксоны – сильно ветвятся.</p> <p>Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам.</p> <p>1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.</p>	<p>Верны ли следующие суждения о свойствах нервной ткани человека?</p> <p>А. Основные свойства нервной ткани – это возбудимость и проводимость.</p> <p>Б. По аксону нервные импульсы поступают к телу другой нервной клетки.</p> <p>1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.</p>
25	<p>Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт</p> <p>1) От сердца. 2) К сердцу. 3) Насыщенная углекислым газом. 4) Насыщенная кислородом. 5) Под высоким давлением. 6) Под низким давлением.</p>	<p>Какие превращения веществ могут происходить в организме человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.</p> <p>1) Гликогена в глюкозу. 2) Жиров в белки. 3) Гормонов в ферменты. 4) Жиров в углеводы. 5) Гормонов в витамины. 6) Углеводов в жиры.</p>
26	<p>Что из перечисленного может стать причиной возникновения СПИДа? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.</p> <p>1) Пользование общественным туалетом. 2) Поцелуй в щёку больного СПИДом. 3) Нахождение за одной партой с больным СПИДом. 4) Пользование чужой зубной щёткой. 5) Прокалывание ушей. 6) Нанесение татуировки.</p>	<p>Какие из перечисленных структур расположены в полости среднего уха? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.</p> <p>1) Овальное окно. 2) Наружный слуховой проход. 3) Стремечко. 4) Наковальня. 5) Улитка. 6) Молоточек.</p>
27	<p>Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p>	<p>Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p>
	<p>ПРИЗНАК</p> <p>ТИП АВИТАМИНОЗА</p>	<p>ПРИЗНАК</p> <p>СЛОЙ КОЖИ</p>

	<p>А) снижение иммунитета</p> <p>Б) выпадение зубов</p> <p>В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей</p> <p>Г) кровоточивость дёсен</p> <p>Д) нарушение мышечной и нервной деятельности</p> <p>1) недостаток витамина С</p> <p>2) недостаток витамина D</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="244 965 699 1070"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>А) расположены рецепторы</p> <p>Б) расположены сальные и потовые железы</p> <p>В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин</p> <p>Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются</p> <p>Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими сосудами</p> <p>1) эпидермис</p> <p>2) дерма</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="857 965 1311 1070"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д									
А	Б	В	Г	Д																						
А	Б	В	Г	Д																						
28	<p>Установите соответствие между признаком и кругом кровообращения, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="244 1339 826 1973"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) берёт начало в левом желудочке</td> <td>1) малый круг</td> </tr> <tr> <td>Б) из сердца вытекает артериальная кровь</td> <td>2) большой круг</td> </tr> <tr> <td>В) кровь обогащается углекислым газом</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) берёт начало в правом желудочке</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p>	ПРИЗНАК	КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ	А) берёт начало в левом желудочке	1) малый круг	Б) из сердца вытекает артериальная кровь	2) большой круг	В) кровь обогащается углекислым газом		Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию		Д) берёт начало в правом желудочке		<p>Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="857 1339 1455 1973"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>ТИП АВИТАМИНОЗА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) снижение иммунитета</td> <td>1) недостаток витамина С</td> </tr> <tr> <td>Б) выпадение зубов</td> <td>2) недостаток витамина D</td> </tr> <tr> <td>В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровоточивость дёсен</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) нарушение мышечной и нервной деятельности</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p>	ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА	А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С	Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D	В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей		Г) кровоточивость дёсен		Д) нарушение мышечной и нервной деятельности	
ПРИЗНАК	КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ																									
А) берёт начало в левом желудочке	1) малый круг																									
Б) из сердца вытекает артериальная кровь	2) большой круг																									
В) кровь обогащается углекислым газом																										
Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию																										
Д) берёт начало в правом желудочке																										
ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА																									
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С																									
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D																									
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей																										
Г) кровоточивость дёсен																										
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности																										

	А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д																															
29	<p>Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p style="text-align: center;">СИСТЕМЫ ОРГАНОВ</p> <p>В организме человека выделяют различные системы органов, среди них – пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система – это система желез _____ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества – _____ (Б). Так, адреналин вырабатывается _____ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, _____ (Г) и др.</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) внешняя</td> <td style="width: 50%;">2) внутренняя</td> </tr> <tr> <td>3) фермент</td> <td>4) гормоны</td> </tr> <tr> <td>5) антитело</td> <td>6) селезёнка</td> </tr> <tr> <td>7) надпочечник</td> <td>8) поджелудочная железа</td> </tr> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					1) внешняя	2) внутренняя	3) фермент	4) гормоны	5) антитело	6) селезёнка	7) надпочечник	8) поджелудочная железа	А	Б	В	Г					<p>Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p style="text-align: center;">СИСТЕМЫ ОРГАНОВ</p> <p>Орган – это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются _____ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные _____ (Г).</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) ткань</td> <td style="width: 50%;">2) часть тела</td> </tr> <tr> <td>3) нервы</td> <td>4) кишечник</td> </tr> <tr> <td>5) желудок</td> <td>6) почки</td> </tr> <tr> <td>7) продукт обмена</td> <td>8) непереваренные остатки пищи</td> </tr> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					1) ткань	2) часть тела	3) нервы	4) кишечник	5) желудок	6) почки	7) продукт обмена	8) непереваренные остатки пищи	А	Б	В	Г				
1) внешняя	2) внутренняя																																									
3) фермент	4) гормоны																																									
5) антитело	6) селезёнка																																									
7) надпочечник	8) поджелудочная железа																																									
А	Б	В	Г																																							
1) ткань	2) часть тела																																									
3) нервы	4) кишечник																																									
5) желудок	6) почки																																									
7) продукт обмена	8) непереваренные остатки пищи																																									
А	Б	В	Г																																							
30	<p>Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.</p> <p>1) Что означает понятие «форменные элементы крови»?</p> <p>2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.</p> <p>3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?</p>					<p>Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.</p> <p>1) Какая железа внутренней секреции участвует в регуляции количества форменных элементов в крови?</p> <p>2) К каким изменениям в крови приводит обильное потоотделение?</p> <p>3) Составьте рефлекторную дугу регуляции количества лейкоцитов человека.</p>																																				

РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм^3 , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятель-

РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм^3 , а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятель-

<p>ность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.</p> <p>Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.</p> <p>Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В₁₂ стимулирует синтез глобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.</p>	<p>ность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.</p> <p>Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.</p> <p>Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В₁₂ стимулирует синтез глобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.</p>
--	---

Ответы

1	2	1
2	4	1
3	4	1
4	3	4
5	2	3
6	3	1
7	1	1
8	3	1
9	1	4
10	2	4
11	4	3
12	3	3
13	1	1
14	2	3
15	1	2
16	2	3
17	2	3
18	3	3
19	1	3
20	3	3

21	3	4
22	2	1
23	1	4
24	2	3
25	246	146
26	456	346
27	11212	22112
28	22211	11212
29	2476	2367
30	<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Форменные элементы крови – клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.</p> <p>2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм³, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>3) В состав гемоглобина входит ион железа.</p> <p>Примечание:</p> <p>На второй вопрос можно приводить и другие примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование в пищу витаминов, например В₁₂ стимулирует синтез глобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита; - число лейкоцитов может изменяться после приема пищи, мышечной работы, в стрессовой ситуации. 	<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Гипофиз.</p> <p>2) К увеличению вязкости крови и уменьшению её текучести.</p> <p>3) Рецепторы лимфатических узлов → чувствительный путь → гипоталамус → двигательный путь → красный костный мозг.</p>

Критерии оценки

При выполнении более 80% работы – «5».

При выполнении более 60% работы – «4».

При выполнении более 40% работы – «3».

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.
2. Биология: программа. 5-9 классы. – М.: Вентана-граф, 2014. – 304 с.
3. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. – М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011.
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011.
8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.
9. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).