

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области

**Администрация муниципального образования "Краснознаменский
муниципальный округ"**

МБОУ ООШ № 2 посёлка Алексеевка

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете
МБОУ ООШ №2 п.Алексеевка

Протокол № 01 от «25»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ООШ
№2 п. Алексеевка

О.П. Антонова
Приказ № 113 от «25»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 8 класса

на 2023-2024 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00C0FEC5E58E49FF9B6D829E83EC1EC5151
Владелец: Антонова Ольга Павловна
Действителен: с 30.05.2023 до 22.08.2024

Составитель: учитель
Теплинская Лариса Дмитриевна

п.Садовое, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предметной области «Естественнонаучные предметы» для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в действующей редакции), на основе Федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370), на основе Концепции преподавания учебного предмета «Биология» (протокол ФУМО от 29 апреля 2022 г. № 2/22).

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.

Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Проращивание семян. Условия проращивания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное

опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.

Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

2. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных

сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

8 КЛАСС

1. Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная

система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при

неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные.

Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куны, медвежи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

6. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям.

Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

9 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

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

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

2. Структура организма человека

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в

регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

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

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое

отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

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

6. Кровообращение

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

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

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон.

Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие

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

Лабораторные и практические работы.

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

13. Органы чувств и сенсорные системы

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы

естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 7 классе**:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники,

голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения; описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование темы, раздела	Дата по плану
ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ. НАУКИ, ИЗУЧАЮЩИЕ ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА (2 ЧАСА)		
1	Входной контроль Науки о человеке. Здоровье и его охрана	3.09
2	Становление наук о человеке	7.09
ГЛАВА 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (3 ЧАСА)		
3	Систематическое положение человека	10.09
4	Историческое прошлое людей	14.09
5	Расы человека. Среда обитания	17.09
ГЛАВА 3. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА (6 ЧАСОВ)		
6	Общий обзор организма	21.09
7	Клеточное строение организма	24.09
8	Деление клетки. Жизнедеятельность клетки	28.09
9	Ткани	1.10
10	Нервная ткань	4.10
11	Рефлекторная регуляция	8.10
ГЛАВА 4. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ (7 ЧАСОВ)		
12	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей	11.10
13	Скелет человека. Осевой скелет	15.10
14	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	18.10
15	Строение мышц. <i>ВПМ «Гиподинамия и ее последствия»</i>	22.10
16	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>ВПМ «Динамическая и статическая работа»</i>	25.10
17	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <i>ВПМ «Остеохондроз и сколиоз»</i>	5.11
18	Первая помощь при ушибах, переломах и вывихах. <i>ВПМ «Профилактика подросткового травматизма»</i>	8.11
ГЛАВА 5. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 ЧАСА)		
19	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <i>ВПМ «Фагоцитоз и работы И.И.Мечникова»</i>	12.11
20	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. <i>ВПМ «Защитные барьеры организма»</i>	15.11
21	Иммунология на службе здоровья	19.11

	<i>ВПМ «Аллергия и аллергены»</i>	
ГЛАВА 6. КРОВЕНОСНАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ (6 ЧАСОВ)		
22	Транспортные системы организма. <i>ВПМ «Значение лимфатических узлов»</i>	22.11
23	Круги кровообращения	26.11
24	Строение и работа сердца. <i>ВПМ «Изменения сердечного цикла при нагрузках»</i>	29.11
25	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>ВПМ «Нарушения артериального давления»</i>	3.12
26	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. <i>ВПМ «Почему курение считается вредной привычкой?»</i>	6.12
27	Первая помощь при кровотечениях	10.12
ГЛАВА 7. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (4 ЧАСА)		
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. <i>ВПМ «Защитные барьеры верхних дыхательных путей»</i>	13.12
29	Легкие. Газообмен в легких и других тканях	17.12
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	20.12
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	24.12
ГЛАВА 8. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 ЧАСОВ)		
32	Питание и пищеварение	27.12
33	Пищеварение в ротовой полости	14.01
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов	17.01
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	20.01
36	Регуляция пищеварения	24.01
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	27.01
ГЛАВА 9. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (3 ЧАСА)		
38	Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ	31.01
39	Витамины. <i>ВПМ «Определение витаминов в суточном рационе»</i>	4.02
40	Энерготраты человека и пищевой рацион. <i>ВПМ «Составление пищевого рациона в зависимости от энерготрат организма»</i>	7.02
ГЛАВА 10. ПОКРОВНЫЕ ОРГАНЫ. ТЕПЛОРЕГУЛЯЦИЯ. ВЫДЕЛЕНИЕ (4 ЧАСА)		
41	Покровы тела. Строение и функции кожи.	11.02

	<i>ВПМ «Загар. Польза или вред для здоровья?»</i>	
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	14.02
43	Терморегуляция организма. Закаливание. <i>ВПМ «Купание в проруби – путь к здоровью или стресс для организма?»</i>	18.02
44	Выделение. <i>ВПМ «Причины инфекции мочевыводящих путей»</i>	21.02
ГЛАВА 11. НЕРВНАЯ СИСТЕМА (5 ЧАСОВ)		
45	Значение нервной системы. <i>ВПМ «Что такое психика?»</i>	25.02
46	Строение нервной системы. Спинной мозг	28.02
47	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. <i>ВПМ «Почему повреждение продолговатого мозга смертельно?»</i>	3.03
48	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	6.03
49	Соматический и автономный отделы нервной системы. <i>ВПМ «Почему в процессе эволюции произошло разделение нервной системы на соматическую и вегетативную?»</i>	10.03
ГЛАВА 12. АНАЛИЗАТОРЫ. ОРГАНЫ ЧУВСТВ (5 ЧАСОВ)		
50	Анализаторы	13.03
51	Зрительный анализатор. <i>ВПМ «В чем уникальность зрения?»</i>	17.03
52	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. <i>ВПМ «Преломляющая способность глаза»</i>	20.03
53	Слуховой анализатор. <i>ВПМ «Влияние громкой музыки на орган слуха и центральную нервную систему»</i>	24.03
54	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы. <i>ВПМ «Вкус и обоняние – стражи человеческого здоровья»</i>	27.03
ГЛАВА 13. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ПОВЕДЕНИЕ. ПСИХИКА (5 ЧАСОВ)		
55	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. <i>ВПМ «Работы И.П.Павлова, И.М.Сеченова, А.А.Ухтомского»</i>	7.04
56	Врожденные и приобретенные программы поведения	10.04
57	Сон и сновидения. <i>ВПМ «Патологический сон, Летаргия, сомнамбулизм»</i>	14.04
58	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	17.04
59	Воля, эмоции, внимание	21.04

ГЛАВА 14. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА (2 ЧАСА)		
60	Роль эндокринной регуляции. <i>ВПМ «Эмоциональное состояние и эмоциональные реакции»</i>	24.04
61	Функция желез внутренней секреции	28.04
ГЛАВА 15. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (5 ЧАСОВ)		
62	Размножение. Половая система. <i>ВПМ «Профилактика заболеваний, передаваемых половым путем»</i>	5.05
63	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	8.05
64	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем	12.05
65	Развитие ребенка после рождения. Становление личности	15.05
66	Интересы, склонности, способности	19.05
67	Урок обобщения и систематизации знаний	22.05

Резерв времени 3 часа

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК. 8 КЛАСС

70 часов (2 часа в неделю). Учебник: Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. М.: Дрофа-2018

№ урока	Наименование темы, раздела	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Виды деятельности (УУД)	Перечень контрольных мероприятий (контрольных, лабораторных и практических работ, зачетов и др.)	Дата	
					по плану	фактически
1	2	3	4	5	6	7
ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ. НАУКИ, ИЗУЧАЮЩИЕ ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА (2 ЧАСА)						
1	Входной контроль. Науки о человеке. Здоровье и его охрана	Биологическая природа и социальная сущность человека. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и самосохранения здоровья	Познавательные: определяют понятия «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена», «факторы, сохраняющие здоровье», «факторы риска»; объясняют место и роль человека в природе; знакомятся с методами изучения организма человека, характеризуют их значение и применение. Регулятивные: выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни, а также для проведения наблюдений за состоянием собственного здоровья. Коммуникативные: учатся организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Входной контроль. Задание 3 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 1. Вопросы 1-4 в конце параграфа	03.09	
2	Становление наук о человеке	Основные этапы развития анатомии, физиологии и гиги-	Познавательные: рассматривают этапы развития наук о человеке, под-	Задание 5 в рабочей тетради.	7.09	

		ены человека. Изучение человека в эпоху Возрождения. Развитие наук о человеке с начала 19 века до наших дней	черквают роль ученых разных периодов времени в становлении наук о человеке. Регулятивные: объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине систематизируют знания, полученные при изучении параграфа, выполняя задание 5 в рабочей тетради. Коммуникативные: формируют и развивают компетентности в области использования дополнительной литературы, в том числе ИКТ, готовя сообщения о современных достижениях медицины	Домашнее задание: § 2. Вопросы 1-7 в конце параграфа		
ГЛАВА 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (3 ЧАСА)						
3	Систематическое положение человека	Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Таксоны, рудименты, атавизмы	Познавательные: определяют понятия «таксоны», «рудименты», «атавизмы»; объясняют место человека в системе органического мира; определяют черты сходства и различия человека и животных. Регулятивные: выявляют признаки, указывающие на принадлежность человека к подтипу позвоночных, классу млекопитающих и отряду приматов; аргументируют родство человека с млекопитающими животными. Коммуникативные: учатся четко и грамотно излагать свои мысли при изучении материала	Задания 9-10 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 3. Вопросы 1-2 в конце параграфа	10.09	
4	Историческое прошлое людей	Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факто-	Познавательные: выделяют основные этапы эволюции человека; описывают черты строения древ-	Задание 12 в рабочей тетради. Домашнее задание:	14.09	

		ров на нее. Австралопитеки, питекантропы, синантропы, неандертальцы, кроманьонцы	нейших, древних и современных людей. Регулятивные: формируют познавательный интерес, объясняя значение перехода от присваивающего хозяйства к производящему; объясняют современные концепции происхождения человека. Коммуникативные: учатся четко и грамотно излагать свои мысли	§ 4. Вопросы 1-5 в конце параграфа		
5	Расы человека. Среда обитания	Расы: европеоидная, монголоидная, австрало-негроидная. Человек как вид. Природная и социальная среда	Познавательные: определяют понятия «расы», «социальная среда», «природная среда»; объясняют какие условия способствовали образованию рас; выявляют связь между социальными и биологическими потребностями людей. Регулятивные: обосновывают несостоятельность расистских взглядов. Коммуникативные: учатся слушать и слышать сверстников в процессе обсуждения вопросов по изучаемой теме и вести диалог	Задания 14, 15 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 5. Вопросы 1, 2 в конце параграфа.	17.09	
ГЛАВА 3. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА (6 ЧАСОВ)						
6	Общий обзор организма	Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Эндокринная система, гормоны, нервные импульсы. Аппараты органов	Познавательные: определяют понятия «уровни организации», «ткань», «орган», «система органов», «полости тела», «внутренние органы», «аппараты органов», «гормоны», «нервные импульсы»; называют органы и системы органов. распознают по немym рисункам органы человека; характеризуют сущность регуляции жизнедеятель-	Задания 20, 21, 22 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 7. Вопросы 1-4 в конце параграфа	21.09	

			ности Регулятивные: сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих; отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами, рисунками. Коммуникативные: учатся использовать невербальные средства обучения			
7	Клеточное строение организма	Внешняя и внутренняя среда организма. Строение клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Строение и функции органоидов клетки.	Познавательные: определяют понятия «внутренняя среда», «внешняя среда», «клеточная мембрана», «органоиды», «гены», «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «митохондрии», «аппарат Гольджи», «лизосомы»; дают характеристику внутренней среды организма; описывают строение животной клетки; распознают по немым рисункам органоиды клетки и объясняют их функции. Регулятивные: устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Коммуникативные: используют невербальные средства для решения поставленной задачи	Задание 24 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 7. Вопросы 1-4 в конце параграфа	24.09	
8	Деление клетки. Жизнедеятельность клетки	ДНК, РНК, ядрышко, хромосомы, центриоли, веретено деления. Жизненные процессы клетки: обмен веществ и	Познавательные: определяют понятия «обмен веществ и энергии», «ферменты», «возбуждение», «развитие», «рост»; описывают процес-	Задания 25, 26 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 7. Вопросы 5-7 в кон-	28.09	

		энергии. Ферменты, их роль в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения	сы деления клетки; объяснять роль ДНК; описывают процессы обмена веществ; характеризуют роль ферментов в обмене веществ; объясняют сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости клетки. Регулятивные: сравнивают внешнюю и внутреннюю среду организма человека, определяют их сходства и различия; составляют и заполняют таблицу (задание 26 в рабочей тетради).	це параграфа		
9	Ткани	Образование тканей. Эпителиальная, соединительная, гладкая и поперечнополосатая мышечная ткани.	Познавательные: определяют понятие «ткань»; характеризуют основные группы тканей человека; устанавливают соответствие между строением ткани и выполняемыми функциями.	Л/р. 1. «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	1.10	
10	Нервная ткань	Нервная ткань: тело нейрона, дендриты, аксон, нейроны, нейроглия, нервное волокно, синапс.	Регулятивные: выделяют существенные признаки тканей, клеток; наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах; сравнивают увиденное под микроскопом с приведенными в учебнике и на таблице изображениями. Коммуникативные: используют невербальные средства обучения при выполнении практической работы	Задание 27 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 8. Вопросы 1-7 в конце параграфа	4.10	
11	Рефлекторная регуляция	Центральная и периферическая нервная системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, рецептор. Чувствительный, вставочный, исполнительный нейрон. Рабочий орган. Рефлексогенная	Познавательные: определяют понятия «рефлекс», «рецептор», «рефлекторная дуга», «центральная и периферическая нервная система», «рефлексогенная зона»; характеризуют отделы нервной системы,	Л/р. 2. «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения». Задания 29-30 в рабочей тетради.	8.10	

		зона. Прямые и обратные связи	<p>принцип работы нервной системы, сущность регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Регулятивные: объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека; раскрывают особенности рефлекторной регуляции; проводят практическую работу и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Коммуникативные: учатся работать в группах, организуя совместную учебную деятельность при выполнении практической работы</p>	Домашнее задание: § 9. Вопросы 1-6 в конце параграфа		
ГЛАВА 4. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ (7 ЧАСОВ)						
12	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей	<p>Функции костей. Химический состав костей. Строение костей: надкостница, красный и желтый костный мозг, губчатое вещество, костно-мозговая полость. Типы костей: трубчатые, губчатые, плоские. Зоны роста</p>	<p>Познавательные: определяют понятия «надкостница», «красный костный мозг», «желтый костный мозг», «губчатое вещество», «компактное вещество», «трубчатые кости», «губчатые кости», «плоские кости», «смешанные кости»; характеризуют особенности строения скелета человека и функции опорно-двигательной системы; распознают на наглядных пособиях типы костей.</p> <p>Регулятивные: выделяют существенные признаки опорно-двигательного аппарата; проводят лабораторно-практическую работу, описывают результаты, делают выводы.</p> <p>Коммуникативные: учатся работать в группах, организуя совмест-</p>	<p>Л/р 3. «Микроскопическое строение кости».</p> <p>Задания 37, 38, 41 в рабочей тетради.</p> <p>Домашнее задание: § 10. Вопросы 1-4 в конце параграфа</p>	11.10	

			ную учебную деятельность при выполнении практической работы			
13	Скелет человека. Осевой скелет	Осевой скелет, добавочный скелет, череп, мозговой и лицевой отдела черепа, позвонок, межпозвоночный диск. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый; грудная клетка, ребра, грудина	<p>Познавательные: определяют понятия «осевой скелет», «добавочный скелет», «мозговой и лицевой отдела черепа», «позвонок», «межпозвоночный диск»; характеризуют функции скелета; описывают скелет туловища и узнают по немым рисункам отделы позвоночника и кости черепа.</p> <p>Регулятивные: распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы основные части скелета человека; объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>	Задания 42, 44, 46, 48 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 11. Вопросы 1-4 в конце параграфа	15.10	
14	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	Плечевой пояс (лопатка, ключица). Кости руки: плечо, предплечье, кисть. Тазовый пояс. Кости ноги: бедро, голень, стопа. Соединения костей: непрерывные, прерывные. Суставы	<p>Познавательные: определяют понятия «пояс верхних конечностей», «скелет руки», «пояс нижних конечностей», «симфизы», «скелет ноги», «суставы»; называют особенности скелета поясов и свободных конечностей.</p> <p>Регулятивные: распознают на таблицах и наглядных пособиях основные части скелета поясов и скелета свободных конечностей; характеризуют особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.</p> <p>Коммуникативные: используют</p>	Задания 51, 52 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 12. Вопросы 1-4 в конце параграфа	18.10	

			невербальные средства обучения			
15	Строение мышц	Микроскопическое и макроскопическое строение мышц. Мышцы-антагонисты и синергисты. Сухожилия, фасции	<p>Познавательные: определяют понятия «брюшко мышцы», «сухожилия», «головка и хвост мышцы», «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты», «мышечные пучки», «мышечное волокно», «соединительно-тканые оболочки мышечных пучков», «фасции»; проводят обзор мышц человеческого тела.</p> <p>Регулятивные: устанавливают взаимосвязь между строением мышцы и функциями; проводят биологическое исследование, выполняя лабораторную работу, делают выводы.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы</p>	<p>Л/р 4. «Работа основных мышц человеческого тела».</p> <p>Домашнее задание: § 13. Вопросы 1-3 в конце параграфа</p>	22.10	
16	Работа скелетных мышц и их регуляция	Двигательная единица. Тренировочный эффект. Биологическое окисление. Динамическая и статическая работа. Гиподинамия. Регуляция работы мышц-антагонистов	<p>Познавательные: определяют понятия «двигательная единица», «исполнительный (моторный) нейрон», «тренировочный эффект», «гиподинамия», «динамическая работа», «статическая работа».</p> <p>Регулятивные: раскрывают сущность биологического процесса работы мышц; описывают и объясняют результаты биологического исследования по изучению влияния статической работы на утомление мышц.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы</p>	<p>Л/р 5. «Утомление при статической работе».</p> <p>Домашнее задание: § 14. Вопросы 1-3 в конце параграфа</p>	25.10	

17	Осанка. Предупреждение плоскостопия	Осанка, остеохондроз, корригирующая гимнастика, сутулость, сколиоз, плоскостопие	<p>Познавательные: определяют понятия «осанка», «остеохондроз», «корригирующая гимнастика», «сутулость», «боковые искривления (сколиоз)», «плоскостопие».</p> <p>Регулятивные: выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения; подчеркивают важность использования приобретенных знаний и умений для проведения наблюдения за состоянием собственного организма.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы</p>	Л/р 6. «Выявление нарушений осанки» . Домашнее задание: § 15. Вопросы 1-3 в конце параграфа	5.11	
18	Первая помощь при ушибах, переломах и вывихах	Травматизм и его профилактика. Ушибы, переломы, растяжение связок, вывихи суставов. Приемы оказания первой помощи	<p>Познавательные: определяют понятия «травма», «травматизм», «ушиб», «перелом», «закрытый перелом», «открытый перелом», «растяжение связок», «вывих».</p> <p>Регулятивные: аргументируют необходимость соблюдения мер профилактики травматизма; осваивают приемы оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательной системы; обосновывают необходимость использования приобретенных знаний и умений для проведения наблюдения за состоянием собственного организма.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах при освоении методов оказания первой медицинской помощи</p>	Задания 65, 66 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 16. Вопросы 1-4 в конце параграфа	8.11	

ГЛАВА 5. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 ЧАСА)					
19	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Компоненты внутренней среды организма: кровь тканевая жидкость, лимфа. Значение постоянства внутренней среды. Функции крови. Состав крови. Клетки крови (эритроцит, лейкоцит, тромбоцит). Свертывание крови. Плазма крови. Анализ крови. Фагоцитоз	<p>Познавательные: определяют понятия «кровь», «тканевая жидкость», «лимфа», «лимфатический капилляр», «лимфатический сосуд», «лимфатический узел», «эритроцит», «гемоглобин», «лейкоцит», «лимфоцит», «фагоцитоз», «антигены», «антитела», «тромбоциты», «фибриноген», «фибрин»; характеризуют компоненты внутренней среды организма; описывают функции крови, ее состав; называют клетки крови; объясняют их функции; описывают процесс фагоцитоза.</p> <p>Регулятивные: сравнивают клетки крови, делают выводы на основе сравнения; выявляют взаимосвязь между особенностями строения и их функциями; изучают готовые микропрепараты и описывают строение клеток крови; объясняют механизм свертывания крови и его значение.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>	Л/р 7. «Изучение клеток крови человека и лягушки под микроскопом». Домашнее задание: § 17. Вопросы 1-5 в конце параграфа	12.11
20	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	Защитные барьеры организма. Иммунная система. Иммуитет специфический и неспецифический. Антигены, антитела, воспаление, паразитарные болезни, постинфекционный иммуитет, «ворота ин-	<p>Познавательные: определяют понятия «иммуитет», «иммунная система», «антигены», «антитела», «воспаление», «инфекционные болезни», «паразитарные болезни», «постинфекционный иммуитет», «ворота инфекции», «бациллоноси-</p>	Задания 78-80 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 18. Вопросы 1- 8 в конце параграфа	15.11

		фекции», вирусо- и бациллоносители, интерферон. Работы И. Мечникова	тели», «вирусоносители», «интерферон»; называют виды иммунитета; объясняют проявление иммунитета у человека. Регулятивные: выделяют существенные признаки иммунитета; объясняют причины нарушения иммунитета; обосновывают необходимость полученных знаний для профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний			
21	Иммунология на службе здоровья	История изобретения вакцин. Лечебные сыворотки, предупредительные прививки, антитоксины. Естественный и искусственный иммунитет. Аллергия. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей	Познавательные: определяют понятия «иммунология», «лечебные сыворотки», «вакцины», «естественный иммунитет», «искусственный иммунитет», «аллергия», «группы крови», «тканевая совместимость», «резус-фактор». Регулятивные: раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови; анализируют и оценивают факторы риска для собственного здоровья; обосновывают необходимость приобретенных знаний для проведения наблюдения за состоянием собственного организма	Задания 87-90 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 19. Вопросы 1-9 в конце параграфа	19.11	
ГЛАВА 6. КРОВЕНОСНАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ (6 ЧАСОВ)						
22	Транспортные системы организма	Органы кровеносной системы: сердце, артерии, аорта, кровеносные капилляры, вены. Лимфатическая система: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, кармано-	Познавательные: определяют понятиям «аорта», «артерии», «капилляры», «вены», «лимфа», «лимфатические капилляры», «лимфатические сосуды», «лимфатические узлы», «кармановидные клапаны»; называют особенности строения	Задания 95, 97 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 20. Вопросы 1-3 в конце параграфа	22.11	

		видные клапаны. Функции. Связь кровеносной и лимфатической систем	<p>кровеносной и лимфатической систем.; описывают значение лимфатических узлов.</p> <p>Регулятивные: распознают и описывают по таблицам органы кровеносной и лимфатической систем; выявляют связь этих двух систем.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения, учатся четко и грамотно выражать свои мысли, выполняя задание 95 в рабочей тетради</p>			
23	Круги кровообращения	Органы кровообращения. Сердечный цикл. Сосудистая система, ее строение. Большой и малый круги кровообращения. Кровообращение в сердце. Отток лимфы	<p>Познавательные: определяют понятия «предсердия», «желудочки сердца», «верхняя и нижняя полые вены», «легочные артерии», «легочные капилляры», «альвеолы», «легочные вены», «артериальная кровь», «венозная кровь», «венечная артерия»; выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам.</p> <p>Регулятивные: распознают и описывают по немym рисункам систему органов кровообращения и органы кровеносной системы; устанавливают взаимосвязь между строением и функциями кровеносных сосудов.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы</p>	<p>Л/р 8. «Функции венозных клапанов»,</p> <p>Л/р 9. «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».</p> <p>Задания 101, 102 в рабочей тетради.</p> <p>Домашнее задание: § 21. Вопросы 1-3 в конце параграфа</p>	26.11	
24	Строение и работа сердца	Положение сердца в грудной полости. Околосердечная сумка, створчатые клапаны, полу-	<p>Познавательные: определяют понятия «околосердечная сумка», «створчатые клапаны», «полулун-</p>	<p>Задания 103, 106 в рабочей тетради.</p> <p>Домашнее задание:</p>	29.11	

		лунные клапаны, автоматизм, сердечный цикл, фазы сердечного цикла, симпатический и блуждающий нервы. Регуляция сердечных сокращений. Адреналин	ные клапаны», «автоматизм», «сердечный цикл», «симпатический и блуждающий нервы»; называют фазы сердечного цикла; описывают, что происходит в каждой фазе сердечного цикла; характеризуют понятие автоматизм сердца и его сочетание с нервной и гуморальной регуляцией. Регулятивные: распознают на муляжах и описывают особенности строения сердца; устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми функциями. Коммуникативные: используют невербальные средства обучения	§ 22. Вопросы 1-5 в конце параграфа		
25	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	Причины движения крови по сосудам. Артериальное давление. Тонометр, фонендоскоп. Гипертония, гипотония. Пульс. Частота сердечных сокращений. Инсульт, некроз, инфаркт	Познавательные: определяют понятия «артериальное давление», «пульс», «гипертония», «гипотония», «инсульт», «инфаркт», «тонометр», «фонендоскоп». Регулятивные: устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки; обосновывают необходимость использования приобретенных знаний и умений для проведения наблюдения за состоянием собственного организма. Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы	Л/р 10. «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа», Л/р 11. «Измерение артериального давления». Домашнее задание: § 23. Вопросы 1-7 в конце параграфа	3.12	
26	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	Сердце тренированного и нетренированного человека. Правила тренировки сердечно-сосудистой системы. Раз-	Познавательные: определяют понятия «ударный объем сердца», «перемежающаяся хромота», «гангрена», «спазм сосудов», «стенокар-	Л/р 12. «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозирован-	6.12	

		меры сердца и здоровье. Последствия гиподинамии. Влияние курения. Первая помощь при стенокардии и гипертоническом кризе	дия», «электрокардиограмма», «функциональная проба». Регулятивные: аргументируют необходимость соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и использования приобретенных знаний и умений для проведения наблюдения за состоянием собственного организма. Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы	ную нагрузку». Домашнее задание: § 24. Вопросы 1-6 в конце параграфа		
27	Первая помощь при кровотечениях	Типы кровотечений и способы их остановки. Лечение раны. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях	Познавательные: определяют понятия «внутреннее и внешнее кровотечение», «гематома (синяк)», «капиллярное, венозное, артериальное, носовое кровотечение», «антисептик», «жгут», «струп», «закуртка»; осваивают приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Регулятивные: находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют ее в виде рефератов, докладов, проектов; осознают необходимость использования приобретенных знаний и умений для проведения наблюдения за состоянием собственного организма. Коммуникативные: формируют и развивают компетентности в области использования ИКТ	Задания 113 – 117 в рабочей тетради. Домашнее задание: §25. Вопросы 1-8 в конце параграфа	10.12	
ГЛАВА 7. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (4 ЧАСА)						
28	Значение дыхания.	Дыхание и его значение.	Познавательные: определяют по-	Задания 122-125 в рабо-	13.12	

	Органы дыхательной системы	Строение и функции органов дыхания. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	<p>ния «дыхание», «носовая полость», «носоглотка», «глотка», «трахея», «главные бронхи», «легкие», «легочная плевра», «бронхиальное дерево», «альвеолы», «голосовые связки», «околоносовые пазухи», «миндалины», «тембр», «аденоиды», «гайморит», «фронтит», «тонзиллит», «дифтерия»; описывают заболевания органов дыхания и их предупреждение.</p> <p>Регулятивные: выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена; распознают на таблицах органы дыхательной системы; характеризуют биологическую сущность процессов дыхания.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>	<p>чей тетради.</p> <p>Домашнее задание: § 26. Вопросы 1–9 в конце параграфа</p>		
29	Легкие. Газообмен в легких и других тканях	Газообмен в легких и других тканях	<p>Познавательные: определяют понятия «ворота легких», «легочная плевра», «пристеночная плевра», «плевральная полость», «диффузия»; описывают по таблицам и рисункам строение легких и их расположение.</p> <p>Регулятивные: выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена; распознают по таблицам органы дыхательной системы; объясняют механизм легочного газообмена и тканевого дыхания.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>	<p>Задания 130-132 в рабочей тетради.</p> <p>Домашнее задание: § 27. Вопросы 1-4 в конце параграфа</p>	17.12	

30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Вдох и выдох. Нервная регуляция дыхания. Чихание и кашель. Гуморальная регуляция дыхания. Действие никотина на органы дыхания. Воздушная среда и ее охране. Борьба с пылью. Источники загрязнения атмосферного воздуха	<p>Познавательные: определяют понятия «легочная и пристеночная плевра», «плевральная полость», «диафрагма», «межреберные мышцы», «дыхательный центр», «наркотические вещества», «никотин», «карбоксигемоглобин», «респиратор», «смог»; описывают меры первой помощи при отравлении угарным или бытовым газом; при спасении утопающего; объясняют вред табакокурения.</p> <p>Регулятивные: объясняют механизм вентиляции легких, почему вдох сменяется выдохом, где находится дыхательный центр; характеризуют роль кашля и чихания.</p>	Домашнее задание: § 28. Вопросы 1- 11 в конце параграфа	20.12	
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	Измерение обхвата грудной клетки. Жизненная емкость легких. Болезни дыхательной системы. Клиническая и биологическая смерть.	<p>Познавательные: определяют понятия «жизненная емкость легких», «остаточный воздух», «обхват грудной клетки», «флюорография», «туберкулез легких», «палочка Коха», «рак легких», «клиническая смерть», «биологическая смерть», «искусственное дыхание», «непрямой массаж сердца»; осваивают приемы оказания первой помощи при утоплении, удушении, заваливании землей, при электротравме.</p> <p>Регулятивные: аргументируют необходимость соблюдения мер профилактики легочных заболеваний; осознают необходимость использования приобретенных знаний и умений для проведения</p>	Л/р 13. «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии покоя и выдоха». Домашнее задание: § 29. Вопросы 1-10 в конце параграфа	24.12	

			наблюдения за состоянием собственного организма. Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы			
ГЛАВА 8. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 ЧАСОВ)						
32	Питание и пищеварение	Пища. Пищеварение. Органы пищеварения. Пищевые продукты. Питательные вещества. Значение кулинарной обработки пищи	Познавательные: определяют понятия «пластический обмен», «энергетический обмен», «пищеварение», «питательные вещества», «пищеварительный тракт», «пищеварительные железы», «брыжейка», «перистальтика», «балластные вещества»; называют питательные вещества и пищевые продукты, в которых они содержатся; характеризуют сущность процессов питания; объясняют роль питательных веществ в организме. Регулятивные: выделяют существенные признаки питания и пищеварения; распознают на таблицах и муляжах органы пищеварения.	Задания 143, 146 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 30. Вопросы 1-5 в конце параграфа	27.12	
33	Пищеварение в ротовой полости	Рецепторы вкуса. Механическая и химическая обработка пищи. Строение зубов. Уход за зубами. Заболевания зубов	Познавательные: определяют понятия «ротовая полость», «рецепторы вкуса», «слюнные железы», зубы: «корень», «шейка», «коронка», «зубная эмаль», «дентин», «кариес», «пульпит»; характеризуют функции языка. Регулятивные: раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости; распознают на таблицах и рисунках органы пищеварительной системы; проводят биологическое	Л/р 14. «Действие ферментов слюны на крахмал». Домашнее задание: § 31. Вопросы 1-6 в конце параграфа	14.01	

			исследование и делают выводы. Коммуникативные: работают в группах при выполнении лабораторной работы			
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов	Желудок. Двенадцатиперстная кишка. Пищеварительные ферменты. Микроорганизмы кишечника	Познавательные: определяют понятия «пищевод», «желудок», «пепсин», «сфинктер», «двенадцатиперстная кишка», «поджелудочная железа», «трипсин», «печень», «желчь», «фермент», «субстрат», «кишечная палочка», «дисбактериоз»; объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Регулятивные: распознают на наглядных пособиях основные органы пищеварительной системы; обосновывают необходимость использования полученных знаний для наблюдения за собственным здоровьем. Коммуникативные: используют невербальные средства для изучения материала	Задания 152, 153 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 32. Вопросы 1-11 в конце параграфа	17.01	
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	Всасывание. Печень и ее роль в организме. Толстый кишечник	Познавательные: определяют понятия «всасывание», «кишечная ворсинка», «печень», «мочевина», «глюкоза», «гликоген», «толстый кишечник», «слепая кишка», «аппендикс», «аппендицит», «перитонит»; объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Регулятивные: объясняют, почему печень называют главной химической лабораторией.	Задания 155, 157 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 33. Вопросы 1-5 в конце параграфа	20.01	
36	Регуляция пищеварения	Нервная регуляция пищеваре-	Познавательные: определяют по-	Задание 159 в рабочей	24.01	

		<p>ния. Гуморальная регуляция пищеварения. Безусловные и условные рефлексы. Работы И.П.Павлова</p>	<p>нения «фистула», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс», «мнимое кормление», «аппетитный сок», «гуморальное сокоотделение желудочных желез»; характеризуют понятия условный и безусловный рефлекс; описывают опыты И.П.Павлова. Регулятивные: объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения</p>	<p>тетради. Домашнее задание: § 34. Вопросы 1-3 в конце параграфа</p>		
37	<p>Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний</p>	<p>Правила приема пищи. Кишечные инфекции и их предупреждение. Гельминтозы. Профилактика желудочно-кишечных инфекций</p>	<p>Познавательные: определяют понятия «ботулизм», «сальмонелез», «холера», «холерный вибрион», «дизентерия», «дизентерийная палочка», «диарея», «гельминтозы», «пищевое отравление». Регулятивные: приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни</p>	<p>Задания 161, 162 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 37. Вопросы 1-8 в конце параграфа</p>	27.01	
ГЛАВА 9. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (3 ЧАСА)						
38	<p>Промежуточный контроль знаний. Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ</p>	<p>Обмен веществ и превращение энергии как основная функция организма. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен жиров. Обмен воды в организме. Обмен минеральных солей</p>	<p>Познавательные: определяют понятия «обмен веществ», «пластический и энергетический обмен», «обмен белков», «обмен углеводов», «обмен жиров», «обмен воды», «обмен минеральных солей» «макроэлементы», «микроэлементы», «ультрамикроэлементы»; характеризуют сущность обмена веществ и превращение энергии в организме; описывают функции белков, жиров, углеводов, воды в организме.</p>	<p>Задания 167, 168, 170 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 36. Вопросы 1-9 в конце параграфа</p>	31.01	

			<p>Регулятивные: выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии, заполняя таблицу 168 в рабочей тетради.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства для изучения материала</p>			
39	Витамины	Витамины, их роль в организме и обмене веществ. Жирорастворимые витамины: А, D, Е. Водорастворимые витамины: витамины группы В, С. Рациональное использование витаминов	<p>Познавательные: определяют понятия «витамины», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины», «авитаминоз», «гиповитаминоз»; называют основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся; характеризуют роль витаминов в организме.</p> <p>Регулятивные: классифицируют витамины; приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов, простудных заболеваний и заболеваний, связанных с недостатком витаминов.</p> <p>Коммуникативные: учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, грамотно и четко выражать свои мысли</p>	Задания 171- 174 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 37. Вопросы 1 -7 в конце параграфа	4.02	
40	Энерготраты человека и пищевой рацион	Основной обмен, общий обмен, энерготраты человека, энергетическая емкость пищевых продуктов (калорийность). Нормы питания. Режим питания	<p>Познавательные: определяют понятия «основной обмен», «общий обмен», «энерготраты организма», «энергетическая емкость продуктов питания», «нормы питания; объясняют разницу между основным и общим обменом; характеризуют</p>	Задания 175, 176 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 38. Вопросы 1-6 в конце параграфа	7.02	

			<p>понятие энергетическая емкость пищи.</p> <p>Регулятивные: обсуждают правила рационального питания, преимущества смешанного питания; подсчитывают калорийность продуктов питания, выполняя задание 176 в рабочей тетради.</p> <p>Коммуникативные: участвуют в дискуссии, учатся четко и грамотно выражать свои мысли</p>			
ГЛАВА 10. ПОКРОВНЫЕ ОРГАНЫ. ТЕПЛОРЕГУЛЯЦИЯ. ВЫДЕЛЕНИЕ (4 ЧАСА)						
41	Покровы тела. Строение и функции кожи	Покровы тела человека – это кожа и ее производные. Строение и функции кожи. Роговые придатки кожи. Кожные рецепторы	<p>Познавательные: определяют понятия «эпидермис», «дерма», «гиподерма», «сальные железы», «потовые железы», «волосы», «ногти»; называют особенности строения кожи человека и функции кожи.</p> <p>Регулятивные: выделяют существенные признаки покровов тела; распознают и описывают по таблицам и рисункам структурные компоненты кожи, характеризуют роль кожи; проводят биологическое исследование и делают выводы по результатам исследования.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах, выполняя лабораторную работу</p>	Л/р 15. «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти». Домашнее задание: § 39. Вопросы 1-5 в конце параграфа	11.02	
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	Уход за кожей. Уход за ногтями и волосами. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные заболевания кожи. Травмы	<p>Познавательные: определяют понятия «угревая сыпь», «гормональные и гиповитаминозные кожные заболевания», «грибковые и паразитарные заболевания кожи», «чесотка», «стригущий лишай», «ожо-</p>	Л/р 16. «Определение типа своей кожи». Домашнее задание: § 40. Вопросы 1-8 в конце параграфа	14.02	

			<p>ги химические и термические», «обморожения»; изучают правила личной гигиены.</p> <p>Регулятивные: обосновывают необходимость использования приобретенных знаний для проведения наблюдения за состоянием собственного организма; анализируют и оценивают воздействие факторов риска для здоровья; проводят биологическое исследование.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>			
43	Терморегуляция организма. Закаливание	Выработка тепла. Теплоотдача.. Закаливание.	<p>Познавательные: определяют понятия «терморегуляция», «теплообразование», «теплоотдача», «тепловой удар», «солнечный удар», «закаливание»; описывают признаки теплового и солнечного ударов, механизм и способы закаливания.</p> <p>Регулятивные: приводят доказательства роли кожи в терморегуляции; осваивают приемы первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожных покровов.</p>	Задания 185, 187 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 41. Вопросы 1-8 в конце параграфа	18.02	
44	Выделение	Значение выделения. Органы мочеиспускания. Строение и работа почек. Нефроны. Предупреждение почечных заболеваний	<p>Познавательные: определяют понятия «почки», «мочеточники», «мочевой пузырь», «мочеиспускательный канал», «корковое и мозговое вещество почки», «почечные пирамиды», «почечная лоханка», «нефрон», «первичная моча», «вторичная моча», «мочекаменная болезнь»;</p>	Задания 188-191 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 42. Вопросы 1-5 в конце параграфа	21.02	

			<p>Регулятивные: выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма; распознают и описывать по таблицам и рисункам основные органы мочевыделительной системы; устанавливают связь между строением и функциями органов мочевого выделения; приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>			
ГЛАВА 11. НЕРВНАЯ СИСТЕМА (5 ЧАСОВ)						
45	Значение нервной системы	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Мозг и психика	<p>Познавательные: определяют понятия «потребности», «активность», «опознание объектов», «субъективное отражение»; описывают знание нервной системы в обеспечении постоянства внутренней среды организма.</p> <p>Регулятивные: раскрывают роль психики в субъективном отражении окружающей действительности и удовлетворении биологических и социальных потребностей.</p> <p>Коммуникативные: работают с текстом учебника, выполняя задания 195, 196 в рабочих тетрадях</p>	Задания 195, 196 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 43. Вопросы 1-5 в конце параграфа	25.02	
46	Строение нервной системы. Спинной мозг	Части нервной системы. Спинной мозг. Связь спинного мозга с головным	<p>Познавательные: определяют понятия «центральная и периферическая нервная система», «нейрон», «кора», «ядра мозга», «нервные волокна», «нервные узлы», «спинной</p>	Задания 197, 198 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 44. Вопросы 1-5 в конце параграфа	28.02	

			<p>мозг», «спинномозговая жидкость», «центральный канал», «серое и белое вещество», «восходящие и нисходящие пути», «рефлекторная и проводящая функции»; называют особенности строения спинного мозга и его функции.</p> <p>Регулятивные: распознают и описывают на таблицах и наглядных пособиях органы нервной системы; составляют схему рефлекторной дуги простого рефлекса</p>			
47	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг	Отделы головного мозга. Продолговатый мозг и мост. Мозжечок. Средний мозг	<p>Познавательные: определяют понятия «продолговатый мозг», «мозжечок», «мост», «средний мозг», «промежуточный мозг», «большие полушария головного мозга», «желудочки мозга»; называют особенности строения головного мозга, отделы и функции.</p> <p>Регулятивные: распознают на наглядных пособиях и таблицах основные отделы головного мозга; раскрывают функции головного мозга.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства для получения знаний по изучаемой теме</p>	Л/р 17. «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка». Задания 203-206 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 45. Вопросы 1-7 в конце параграфа	3.03	
48	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	Промежуточный мозг. Большие полушария Асимметрия больших полушарий. Чувствительные и моторные зоны. Старая и новая кора	<p>Познавательные: определяют понятия «передний мозг», «промежуточный мозг», «таламус», «гипоталамус», «полушария большого мозга», «мозолистое тело», «кора», «борозды», «извилины», «доли мозга», «древняя кора», «старая кора»,</p>	Задания 208, 209 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 46. Вопросы 1-6 в конце параграфа	6.03	

			<p>«новая кора»;описывают строение больших полушарий.</p> <p>Регулятивные: распознают и описывают по таблицам и наглядным пособиям анатомию больших полушарий, характеризуют аналитико-синтетическую деятельность; анализируют и структурируют информацию при заполнении таблиц, выполняя задания 208 и209 в рабочей тетради.</p> <p>Коммуникативные: работают в группах при изучении наглядных пособий</p>			
49	Соматический и автономный отделы нервной системы	<p>Значение функционального разделения нервной системы на соматический и вегетативный отделы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов. Блуждающий нерв. Вегетативные узлы. Нейрогуморальная регуляция</p>	<p>Познавательные: определяют понятия «соматический отдел нервной системы», «вегетативный отдел нервной системы», «симпатическая подсистема», «парасимпатическая подсистема»;называют подотделы вегетативной нервной системы.; характеризуют сущность регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Регулятивные: анализируют функции соматической и вегетативной нервной системы; распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы; участвуют в дискуссии о причинах разделения нервной системы на соматическую и вегетативную.</p> <p>Коммуникативные: учатся четко и грамотно излагать свои мысли, слушать и слышать собеседника, принимая участие в обсуждении воп-</p>	<p>Задания 210, 211 в рабочей тетради.</p> <p>Домашнее задание: § 47.Вопросы 1-2 в конце параграфа</p>	10.03	

			росов изучаемой темы			
ГЛАВА 12. АНАЛИЗАТОРЫ. ОРГАНЫ ЧУВСТВ (5 ЧАСОВ)						
50	Анализаторы	Ощущения. Строение и функция анализаторов. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Рецепторы.	Познавательные: определяют понятия «орган чувств», «рецептор», «анализатор», «нервные пути», «чувствительные зоны коры больших полушарий», «модальность», «галлюцинация», «иллюзия»; характеризуют значение анализаторов. Регулятивные: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств; анализируют, в чем выражается специализация рецепторов. Коммуникативные: учатся четко и грамотно излагать свои мысли	Задания 215-219 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 48. Вопросы 1-4 в конце параграфа	13.03	
51	Зрительный анализатор	Значение зрения. Положение и строение глаза. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора	Познавательные: определяют понятия «глазное яблоко», «глазница», «слезная железа», «слезный канал», «склера», «роговица», «радужка», «хрусталик», «желтое пятно», «слепое пятно», «палочки и колбочки», «бинокулярное зрение»; характеризуют особенности органа зрения и зрительного анализатора. Регулятивные: выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора; распознают и описывают по таблицам и рисункам основные части органа зрения. Коммуникативные: используют невербальные средства обучения	Задание 220 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 49. Вопросы 1-7 в конце параграфа	17.03	
52	Гигиена зрения. Пре-	Предупреждение	глазных	Познавательные: определяют по-	Задание 221 в рабочей	20.03

	дупреждение глазных болезней	инфекций. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Предупреждение косоглазия. Борьба с помутнением хрусталика – катарактой. Травмы глаз	нятия «глазные инфекции», «катаракта», «конъюктива», «конъюктивит», «близорукость», «дальнозоркость», «мышцы ресничного тела», «преломляющая способность глаза», «диоптрия», «бельмо»; определяют заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения. Регулятивные: приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения, использования приобретенных знаний для проведения наблюдения за состоянием собственного организма; анализируют и оценивают воздействие факторов риска для здоровья.	тетради. Домашнее задание: § 50. Вопросы 1-3 в конце параграфа		
53	Слуховой анализатор	Значение слуха. Строение органа слуха. Гигиена органа слуха	Познавательные: определяют понятия «наружное, среднее, внутреннее ухо», «ушная раковина», «слуховой проход», «барабанная перепонка», «слуховые косточки», «слуховая труба», «перепонка овального и круглого окна», «улитка», «костный лабиринт». Регулятивные: выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора; распознают и описывать по таблицам и рисункам основные части органа слуха; приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха. Коммуникативные: используют	Задания 222-224 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 51. Вопросы 1-4 в конце параграфа	24.03	

54	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	Органы равновесия. Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство, кожное чувство. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Компенсация одних анализаторов другими	<p>невербальные средства обучения</p> <p>Познавательные: определяют понятия «вестибулярный аппарат», «мешочки», «полукружные каналы», «волосковые клетки», «мышечное чувство», «кожное чувство», «осязание», «обонятельные клетки», «вкусовые сосочки», «вкусовые рецепторы»; описывают способы тренировки выносливости вестибулярного аппарата.</p> <p>Регулятивные: выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного аппарата, вкусового и обонятельного анализаторов; распознают на наглядных пособиях различные анализаторы.</p> <p>Коммуникативные: учатся четко и ясно излагать свои мысли при ответах на поставленные вопросы</p>	Задания 227-229 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 52. Вопросы 1-7 в конце параграфа	27.03	
ГЛАВА 13. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ПОВЕДЕНИЕ. ПСИХИКА (5 ЧАСОВ)						
55	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Высшая нервная деятельность. И.М. Сеченов. И.П. Павлов. Торможение. Метод условных рефлексов. Доминанта. А.А.Ухтомский	<p>Познавательные: определяют понятия «условный и безусловный рефлексы», «безусловное (внешнее) торможение», «условное (внутреннее) торможение», «доминанта»; характеризуют принцип работы нервной системы.</p> <p>Регулятивные: анализируют особенности работы головного мозга, сущность регуляции жизнедеятельности организма; описывают вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятель-</p>	Домашнее задание: § 53. Вопросы 1-6 в конце параграфа	7.04	

			ности. Коммуникативные: используют дополнительные источники информации при изучении вклада отечественных ученых в науку		
56	Врожденные и приобретенные программы поведения	Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты. Приобретенные программы поведения. Динамический стереотип	Познавательные: определяют понятия «условный и безусловный рефлексы», «инстинкт», «запечатление (импринтинг)», «рассудочная деятельность», «динамический стереотип», «эмоции», «навыки», «привычки»; характеризуют особенности работы головного мозга, сущность регуляции жизнедеятельности. Регулятивные: выделяют существенные особенности поведения и психики человека; объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Коммуникативные: учатся четко и ясно излагать свои мысли, отстаивать свою точку зрения	Задания 235, 236 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 54. Вопросы 1-5 в конце параграфа	10.04
57	Сон и сновидения	Биологические ритмы, сон и бодрствование, медленный и быстрый сон, сновидения. Нарушения сна и их профилактика	Познавательные: определяют понятия «биологические ритмы», «сон», «бодрствование», «быстрый сон», «медленный сон», «сновидения»; характеризуют значение сна для организма человека. Регулятивные: анализируют фазы сна, определяют взаимосвязь между продолжительностью сна и самочувствием человека; доказывают необходимость использования приобретенных знаний для рациональ-	Задание 238 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 55. Вопросы 1-6 в конце параграфа	14.04

			ной организации труда и отдыха. Коммуникативные: учатся четко и грамотно излагать свои мысли			
58	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Потребности людей и животных. Роль речи в познании и труде. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы. Ощущения и восприятия. Представление памяти и воображения. Память. Воображение. Мышление	Познавательные: определяют понятия «базовые и вторичные потребности», «сознание», «интуиция», «внешняя, внутренняя, познавательная речь», «ощущение», «восприятие», «память», «воображение», «мышление», «объект», «фон», «наблюдение», «представление», «ум»; выделяют типы и виды памяти. Регулятивные: характеризуют особенности высшей нервной деятельности и поведения человека; раскрывают роль речи в развитии человека; объясняют причины расстройства памяти..	Задания 242, 243 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 56. Вопросы 1-14 в конце параграфа	17.04	
59	Воля, эмоции, внимание	Волевое действие: борьба мотивов, выбор цели, способа действия, само действие, оценка результата. Внушаемость, негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния: аффект, стресс. Внимание	Познавательные: определяют понятия «волевые действия», «эмоциональные реакции», «внимание», «рассеянность»; называют и характеризуют особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (эмоции), их значение. Регулятивные: объясняют значение потребностей и эмоций в жизни человека; характеризуют физиологические основы внимания; обосновывают необходимость использования приобретенных знаний для организации учебной деятельности и сохранения здоровья. Коммуникативные: учатся грамот-	Л/р 18. «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях». Домашнее задание: § 57. Вопросы 1-9 в конце параграфа	21.04	

			но и четко выражать свои мысли		
ГЛАВА 14. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА (2 ЧАСА)					
60	Роль эндокринной регуляции	Железы человека. Свойства и функции гормонов. Единство нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы	<p>Познавательные: определяют понятия «эндокринная система», «железы внутренней секреции», «эпифиз», «гипофиз», «щитовидная железа», «надпочечники», «железы смешанной секреции», «поджелудочная железа», «половые железы», «железы внешней секреции», «нейрогормоны».</p> <p>Регулятивные: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции; распознают на таблицах органы эндокринной системы.</p> <p>Коммуникативные: используют невербальные средства обучения</p>	Задания 252, 254, 255 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 58. Вопросы 1-6 в конце параграфа	24.04
61	Функция желез внутренней секреции	Гормон роста гипофиза. Щитовидная железа. Гормоны надпочечников. Гормон поджелудочной железы инсулин. Гормоны и половое созревание	<p>Познавательные: определяют понятия «гипофиз», «гормон роста», «акромегалия», «щитовидная железа», «базедова болезнь», «микседема», «кретинизм», «половые железы», «поджелудочная железа», «инсулин», «сахарный диабет», «надпочечники», «адреналин», «норадреналин»; характеризуют особенности строения и работы желез эндокринной системы.</p> <p>Регулятивные: раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека; различают железы внешней и внутренней сек-</p>	Задания 256-258 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 59. Вопросы 1-10 в конце параграфа	28.04

			реции; распознают на таблицах и рисунках органы эндокринной системы. Коммуникативные: используют невербальные средства обучения			
ГЛАВА 15. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (5 ЧАСОВ)						
62	Итоговое тестирование. Размножение. Половая система	Размножение организмов. Мужская половая система. Женская половая система. Образование и развитие зародыша. Менструация. Поллюции	Познавательные: определяют понятия «размножение», «половые железы», «половые клетки», «половое созревание»; называют особенности строения женской и мужской половой системы. Регулятивные: выделяют существенные признаки органов размножения человека; осознают необходимость в использовании приобретенных знаний для наблюдения за состоянием здоровья	Задания 263, 265, 267 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 60. Вопросы 1-4 в конце параграфа	5.05	
63	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Закон индивидуального развития. Развитие плода. Беременность. Роды	Познавательные: определяют понятия «биогенетический закон», «филогенез», «онтогенез», «плацента», «пуповина», «зародыш», «плод», «беременность», «роды»; характеризуют суть биогенетического закона	Задания 268-269 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 61. Вопросы 1-4 в конце параграфа		
64	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	Познавательные: определяют понятия «наследственные болезни», «врожденные болезни», «венерические болезни», «ВИЧ», «СПИД», «гепатит В», «сифилис», «бледная спирохета». Регулятивные: раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводят доказательства	Задания 271, 272 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 62. Вопросы 1-5 в конце параграфа	12.05	

			необходимости соблюдения мер профилактики и сохранения собственного здоровья и здоровья своих детей			
65	Развитие ребенка после рождения. Становление личности	Ребенок новорожденные и грудной. Пубертат. Индивид и личность. Темперамент и характер. Экстраверты и интроверты. Самооценка	<p>Познавательные: определяют понятия «новорожденный ребенок», «грудной ребенок», «пубертат», «индивид», «личность», «темперамент», «характер», «экстраверты», «интроверты», «самооценка»; называют психологические особенности личности.</p> <p>Регулятивные: определяют возрастные этапы развития человека; анализируют понятия «индивид» и «личность» и определяют разницу этих понятий; характеризуют роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p> <p>Коммуникативные: изучают дополнительную информацию о возрастных периодах развития человека</p>	Задания 273-276 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 63. Вопросы 1-6 в конце параграфа	15.05	
66	Интересы, склонности, способности	Интересы. Склонности. Способности,	<p>Познавательные: определяют понятия «интересы непосредственные», «интересы опосредованные» «склонности», «способности», «наследственные задатки»; характеризуют данные понятия.</p> <p>Регулятивные: анализируют соотношение интересов и склонностей; раскрывают особенности развития способностей.</p> <p>Коммуникативные: учатся грамотно и четко выразить свои</p>	Задания 278, 279 в рабочей тетради. Домашнее задание: § 64. Вопросы 1, 2 в конце параграфа	19.05	

			мысли		
67	Урок обобщения и систематизации знаний	Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни	<p>Регулятивные: развивают интерес к познавательной деятельности; оценивают продукт своей деятельности, фиксируют динамику собственных образовательных результатов.</p> <p>Коммуникативные: организуют учебное сотрудничество, участвуя в диалогах, дискуссиях на уроке обобщения знаний</p>		22.05

Резерв времени 3 часа

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

- Примерные программы по учебным предметам. Биология. 6-9 классы.–М.:Просвещение, 2010.
- Программа основного общего образования по биологии. 6 – 9 классы.(авторы: В.В.Пасечник, В.В.Латюшин, В.М.Пакулова). – М.:Дрофа, 2015.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.И. Биология. Человек. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.:Дрофа, 2018.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.И. Биология. Человек. 8 кл.: рабочая тетрадь. – М.:Дрофа, 2018.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.И. Биология. Человек. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику. – М.:Дрофа, 2006.
- Международные экологические акции в школе. 7-9 классы (конференции, праздники, ролевые игры, театрализованные представления) / авт.-сост. Г.А.Фадеева. Волгоград: Учитель, 2006.
- Поурочные разработки по биологии к учебникам А.И.Никишова, В.М.Константинова, В.В.Латюшина. 7-8 классы. / О.А.Пепеляева, И.В.Сунцова. – М.:ВАКО, 2006.
- Тематическое и поурочное планирование к учебнику Д.В.Колесова, Р.Д.Маша, И.Н.Беляева «Биология. Человек. 8 класс» / Д.В.Колесов и др. –М.:Дрофа, 2006.
- Биология для увлеченных. / Н.Околитенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
- Щербакова Ю.В. Интеллектуальные игры для школьников. Биология –Ростов н/Д: Феникс, 2015

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

- I. Комплект лабораторного оборудования для проведения экспериментальных работ
- II. Микропрепараты по гистологии и анатомии
- III. Таблицы по курсу анатомии и физиологии человека
- IV. Модели:
 - 1.Строение уха
 - 2.Торс человека
 - 3.Скелет человека
 - 4.Сердце
 - 5.Головной мозг человека
 - 6.Череп человека
 - 7.Стопа шимпанзе
 - 8.Строение яйца

птицы9.Голова шимпанзе

V. Компьютер

VI. Принтер

VII. Мультимедийный проектор

VIII. Проекционный экран

IX. Электронная библиотека наглядных пособий