

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Калининграда
средняя общеобразовательная школа № 46
с углубленным изучением отдельных предметов**

РАССМОТРЕНА на заседании Экологического МЦ Протокол №_5_от 18.06.2021	СОГЛАСОВАНО на заседании научно – методического совета Протокол №1 от 30.08.2021.	УТВЕРЖДЕНА приказом директора МАОУ СОШ №46 с УИОП от 30.08.2021 №176-од / В.А.Крукле
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рабочая учебная программа
по биологии**

9 «А, Б, В, Д» классы

(адаптированная с учетом наличия обучающихся с ОВЗ)

Учитель биологии

Клюкина Любовь Михайловна

Калининград

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с дополнениями и изменениями);
- 2) Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1598 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья);
- 3) Основной образовательной программы (ООП) основного общего образования МАОУ СОШ № 46 с УИОП и Адаптированной основной образовательной программы (АООП) основного общего образования для учащихся с ОВЗ и детей-инвалидов, обучающихся инклюзивно и на основе Примерной программы основного общего образования для образовательных учреждений РФ.
- 4) Учебного плана основного общего образования МАОУ СОШ № 46 с УИОП на 2021-2022 учебный год;
- 5) Программы основного общего образования по биологии В. В. Пасечника, адаптированной с учетом наличия обучающихся с ОВЗ.

Программа реализуется на основе учебно-методического комплекта коллектива авторов во главе с В. В. Пасечником по учебнику Биология: Человек: Линейный курс: 9 кл.: учебник/ В. В. Колесов, В. А. Маш, Ж. А. Беляев. – М.: Дрофа, 2020., который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации в примерной программе основного общего образования по биологии на изучение предмета в 9 классе отводится не менее 66 часов из

расчета 2 часа в неделю. В условиях временной реализации образовательных программ основного общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в режиме самоизоляции детей следует руководствоваться Положением об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Программа корректируется с учетом индивидуальности класса, предполагает дифференцированные задания.

Обучение детей с ОВЗ проводится с учетом особых образовательных потребностей и в соответствии с рекомендациями социально-психологической службы МАОУ СОШ № 46 с УИОП.

Особенности организации учебного процесса для детей с ОВЗ:

- учет специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающихся с ОВЗ, учет темпа учебной работы, дозированная подача учебного материала,
- создание специальных условий: ученик в зоне прямого доступа учителя; на выполнение заданий дается больше времени; индивидуальная помощь в случаях затруднения; более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек и др.
- использование вариативных приемов обучения: предписания с указанием последовательности операций, повтор инструкции; чередование легких и трудных заданий (вопросов), речевой образец и др.

В системе обучения используются различные виды помощи: учебные; стимулирующие; направляющие; обучающие и др.

Индивидуально – личностный подход к учащимся с ОВЗ фиксируется в электронном журнале (индивидуальные домашние задания) и рабочих тетрадях учащихся (индивидуальный подход на уроке).

Оценка результатов освоения обучающимся с ОВЗ АОП осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ООО и представлены в ООП ООО МАОУ СОШ № 46 с УИОП г. Калининграда.

Специальные условия проведения текущей, промежуточной и итоговой (по итогам освоения АОП) аттестации обучающегося с ОВЗ включают:

1. Особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную); присутствие в классе своего учителя, наличие наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий;
2. Адаптирование инструкции (упрощение формулировок инструкции, деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность выполнения задания; при

необходимости адаптирование текста задания, предоставление дифференцированной помощи; увеличение времени на выполнение заданий; организация короткого перерыва (10-15 мин).

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией полученных знаний для решения заданий.

Итоговая промежуточная аттестация проводится в форме теста, содержащего задания в формате ОГЭ (адаптированные с учетом возраста обучающихся) или ВПР.

Предметные результаты

Ученик научится:

- объяснять место и роль человека в природе и систематике;
- определять методы и основные этапы развития наук, изучающие человека;
- объяснять общее строение организма человека;
- определять строение тканей организма человека;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.
- определять строение нервной системы;
- распознавать соматический и вегетативный отделы нервной системы;
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- классифицировать рефлексы;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.
- проводить по самонаблюдению «штриховое раздражение кожи» и делать выводы на основе полученных результатов;
- устанавливать причинно-следственные связи взаимодействие составляющих рефлекторной дуги;
- применять на практике механизм выработки условного рефлекса.
- проводить биологические исследования и самонаблюдения по темам «работа основных мышц, роль плечевого пояса в движении руки», «выявление плоскостопия» (выполняется дома);

- проводить лабораторную работу «скелет человека», определять расположение костей в своем организме и делать выводы по результатам исследований;
- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.
- объяснять назначение компонентов внутренней среды организма человека;
- определять защитные барьеры организма;
- определять понятие иммунитет;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.
- Ученик получит возможность научиться:
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- объяснять современные концепции происхождения и выявлять этапы эволюции человека;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- проводить биологические исследования, самонаблюдения;
- проводить лабораторную работу «ткани человека» и делать выводы на основе полученных результатов.
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;
- проводить лабораторную работу «клетки крови», делать выводы по результатам исследований.

Содержание курса биологии для 9 класса

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. Виднейшие ученые физиологи и их вклад в науку.

Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)

Место человека в систематике. Теория животного и Божественного происхождения человека. Теория эволюции человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (5 часов)

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека

Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Процессы возбуждения и торможения, их значение в деятельности человека.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро-и-микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Православный взгляд на здоровье тела, лечение и профилактику болезней

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Важность готовности и умения оказать первую помощь нуждающемуся (Притча о милосердном Самарянине).

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и микроскопического строения кости.

Самонаблюдение: работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Самонаблюдение: Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.

Самонаблюдение: Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Раздел 5. Внутренняя среда организма (2 часа)

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

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

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы (7 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях (Важность готовности и умения оказать первую помощь нуждающемуся).

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушии и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Воскрешение мертвых в истории Христианства как подтверждение истинности обетования Будущей жизни. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Значение православного поста для профилактики заболеваний ЖКТ. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях (важность готовности и умения оказать первую помощь нуждающемуся).

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

Действие ферментов желудочного сока на белки.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

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

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения (первая помощь).

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе (важность готовности и умения оказать первую помощь нуждающемуся).

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: исследование кожи с помощью лупы. Определение типа кожи.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система (4 часа)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и функции мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи.

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости (православный взгляд на лечение и профилактику телесных болезней) Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты слуха.

Оптические, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (6 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Биография А.А. Ухтомского

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Православный взгляд на содержание сновидений.

Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Православный взгляд на труд: Кто не хочет работать, тот и не ешь. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Оценка объема кратковременной памяти

Колебание произвольного внимания.

Раздел 14. Эндокринная система (2 часа)

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

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

(66 часов, 2 часа в неделю)

Календарно-тематическое планирование курса биологии для 9 класса

№ урока	Раздел, тема урока	Кол-во часов
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. Науки, изучающие организм человека (2 часа)		
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Виднейшие ученые	1

	физиологи.	
2	Становление наук о человеке	1
РАЗДЕЛ 2. Происхождение человека (2 часа)		
3	Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей	1
4	Расы человека. Среда обитания	1
РАЗДЕЛ 3. Строение организма (5 часов)		
5	Общий обзор организма человека	1
6	Клеточное строение организма	1
7	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Лабораторная работа: Изучение микроскопического строения тканей организма человека	1
8	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Самонаблюдение: Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлексы.	1
9	Обобщающий урок. Тестирование по теме	1
РАЗДЕЛ 4. Опорно-двигательная система (7 часов)		
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Лабораторные работы: Изучение внешнего вида и микроскопического строения кости.	1
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей Соединения костей	1
12	Строение мышц. Обзор мышц человека. Самонаблюдение: Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки	1
13	Работа скелетных мышц и их регуляция. Самонаблюдение: Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.	1
14	Нарушения опорно-двигательной системы. Самонаблюдение: Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия	1
15	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
16	Обобщающий урок. Тестирование по теме	1
РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма (2 часа)		
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лабораторная работа: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.	1
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет Иммунология на службе здоровья. Работы Пастера и Мечникова	1
РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатические системы (7 часов)		
19	Транспортные системы организма	1
20	Круги кровообращения. Лабораторная работа: Измерение кровяного давления.	1
21	Строение и работа сердца	1
22	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа: Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба.	1
23	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1
24	Первая помощь при кровотечениях.	1
25	Обобщающий урок Тестирование по теме	1
РАЗДЕЛ 7. Дыхание (5 часов)		

26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1
27	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. Влияние курения на организм	1
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
29	Болезни и травмы органов дыхания. Клиническая и биологическая смерть. Приемы реанимации. Лабораторная работа: Определение частоты дыхания. Функциональные пробы с задержкой дыхания.	1
30	Обобщающий урок. Тестирование по теме	1
РАЗДЕЛ 8. Пищеварение (6 часов)		
31	Питание и пищеварение	1
32	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал	1
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Лабораторная работа: Действие ферментов желудочного сока на белки.	1
34	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
35	Регуляция пищеварения. Православный пост: его значение для профилактики заболеваний ЖКТ	1
36	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. Первая помощь при отравлениях.	1
РАЗДЕЛ 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)		
37	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
38	Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Православный пост и обмен веществ. Практическая работа: Составление пищевых рационов.	1
39	Лабораторная работа: Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена	1
РАЗДЕЛ 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)		
40	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган. Самонаблюдение: исследование кожи с помощью лупы. Определение типа кожи.	1
41	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Первая помощь при ожогах и обморожениях.	1
42	Терморегуляция организма. Закаливание. Первая помощь при переохлаждении и тепловом ударе.	1
43	Органы выделения. Заболевания органов выделения и их профилактика.	1
44	Обобщающий урок. Тестирование по теме	1
РАЗДЕЛ 11. Нервная система (4 часа)		
45	Значение нервной системы	1
46	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
47	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Лабораторная работа: Пальценосовая проба и функции мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.	1

48	Функции переднего мозга Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Лабораторная работа: Штриховое раздражение кожи	1
РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств. (5 часов)		
49	Анализаторы	1
50	Зрительный анализатор	1
51	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
52	Слуховой анализатор. Лабораторная работа: Определение остроты слуха	1
53	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус. Практическая работа: Оптические, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна.	1
РАЗДЕЛ 13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика. (6 часов)		
54	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Учение Ухтомского	1
55	Врожденные и приобретенные программы поведения	1
56	Сон и сновидения (православный взгляд на их содержание).	1
57	Особенности высшей нервной деятельности человека. Необходимость труда. Лабораторная работа: Оценка объема кратковременной памяти	1
58	Воля. Эмоции. Внимание. Причины рассеянности. Лабораторная работа: Колебание произвольного внимания	1
59	Обобщающий урок. Тестирование по теме	1
РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система (2 часа)		
60	Роль эндокринной регуляции	1
61	Функция желез внутренней секреции. Повторение темы «Пищеварение»	1
РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)		
62	Жизненные циклы. Размножение. Половая система. Повторение темы «Обмен веществ и энергии»	1
63	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Повторение тем: «Дыхание», «Кровеносная и лимфатическая системы»	1
64	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Повторение темы: «Нервная система»	1
65	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. Повторение темы: «Высшая нервная деятельность»	1
66	Промежуточная аттестация	1
	ИТОГО	66