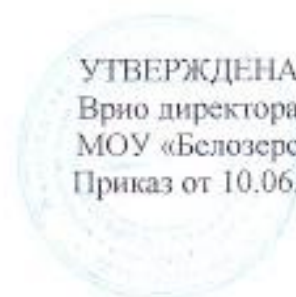


Управление образования администрации Белозерского муниципального округа
муниципальное общеобразовательное учреждение
«Белозерская коррекционная школа — интернат»

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МОУ «Белозерская КШИ»
Протокол от 10.06.2025 № 11

УТВЕРЖДЕНА
Врио директора
МОУ «Белозерская КШИ»
Приказ от 10.06.2025 №110



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Занимательные науки»

для обучающихся с нарушениями интеллекта

9 класс

Срок реализации программы: 2025 — 2026 учебный год
Учитель: Долгушина Н.А.

Белозерск, 2025г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательные науки» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

- Федеральный закон от 24.09.2022г. № 371-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" и статью 1 Федерального закона "Об обязательных требованиях в Российской Федерации";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019г. №363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Доступная среда" на 2021-2025 годы;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в редакции приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.02.2022г. № 69)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014г. №1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022г. №1026 «Об утверждении федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 08.11.2022г. N 955. "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.03.2023г. №136н утвержден профессиональный стандарт «Педагог-дефектолог»
- Санитарно — эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного санитарного врача России от 28.09.2020 г. № 28);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Информационное письмо Департамента государственной политики в сфере защиты прав детей Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) № 07- 3517 от 19.08.2016 «Об учебниках для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Устав МОУ «Белозерская коррекционная школа – интернат»;
- Адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), МОУ «Белозерская КШИ», утвержденная приказом от 30.08.2023 г № 103;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»»;
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Применяя цифровые лаборатории во внеурочной деятельности по биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

Основная цель: всестороннее развитие познавательных способностей и организация досуга обучающихся, расширение их кругозора и повышение мотивации к учению.

Задачи:

- образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;
- развивающая: развивать логическое мышление, наблюдательность, умения устанавливать причинно - следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;
- воспитательная: развивать навыки коммуникации и коллективной работы,

воспитание понимания эстетической ценности природы и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Метапредметные связи:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях не успеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Важнейшим приоритетом является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Развитие личностных качеств и способностей обучающихся опирается на

приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной. Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, выступление, участие в конкурсах, создание проектов и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Место данного курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа в год, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Категория обучающихся:

Возраст обучающихся: 15-18 лет.

Условия набора детей в коллектив: набор проводится по желанию ребенка и с согласия родителей. На обучение по Программе принимаются обучающиеся в возрасте 15 - 18 лет без ограничений по уровню подготовки.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Групповые – для всей группы, при изучении общих и теоретических вопросов, индивидуально-групповые на практических занятиях.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Реализация воспитательного и развивающего потенциала образовательного процесса

В настоящее время школа подвергается серьезной, принципиальной трансформации. Содержание современных учебных программ обладает значительным воспитательным потенциалом. Его реализация зависит от целенаправленного отбора содержания учебного материала, представляющего ученикам образцы подлинной нравственности, патриотизма, духовности, гражданственности, гуманизма. Профессионализм учителя заключается не столько в методической грамотности, сколько в умении отбирать материал к уроку, определять его образовательные и воспитательные возможности.

Анализ образовательной практики, в том числе собственного педагогического опыта, показывает, что сегодня у учителей нет полной ясности, какие именно качества характеризуют интеллект и социальное развитие школьника. Педагоги затрудняются самостоятельно выявлять и максимально использовать возможности отдельных предметов в личностном развитии младшего школьника, поэтому не обеспечивается в полной мере внутрипредметная и межпредметная координация по организации развивающего обучения. Проявляется закономерность - без эмоций не развивается речь, без речи не формируется деятельность и не развивается воля, безвольные индивиды не владеют мышлением в нужной мере и в итоге – не достигается требуемый сегодня уровень интеллектуального и личностного развития растущего и осваивающего социальную действительность человека.

Реформирование системы общего образования нацелено на формирование нового воспитательно-образовательного пространства, которое позволит обеспечить духовно-нравственное становление подрастающего поколения, его подготовку к жизненному самоопределению, самостоятельному выбору в пользу гуманистических идеалов, ценностей свободы, добра, справедливости, экологического благополучия, семьи, здоровья, Родины, образования, труда, творчества, красоты и других общечеловеческих ценностей.

Система мер, направленных на повышение воспитательного потенциала образовательного процесса разработана на основе представлений о том, что:

- современная общеобразовательная школа остается ведущим институтом воспитания подрастающего поколения в российском обществе;

- воспитательная функция является одной из основных социальных функций школы наряду с образованием:
- воспитание представляет собой двусторонний процесс взаимодействия педагога и воспитанника, направленный на духовно-нравственное становление личности, ее ценностное самоопределение; стимулирование самовоспитания;
- воспитательный процесс является одним из важнейших звеньев целостного педагогического процесса в образовательном учреждении наряду с учебным процессом;
- содержание современных образовательных программ обладает значительным воспитательным потенциалом, реализация которого зависит от специальной, продуманной организации воспитывающей среды, содержания и форм взаимодействий детей и взрослых, как в рамках учебного процесса, так и во внеурочное время;
- определяющее значение в разработке современного содержания, целей, методов воспитания имеет гуманистическая идеология, обуславливающая общую направленность воспитательной деятельности на гармоничное развитие личности достижение ею гармонии, как во внутреннем духовном мире, так и с окружающим социоприродным пространством, развитие способности применить всеобщий принцип творческой деятельности в собственной сфере труда.

Главными, на мой взгляд, ключевыми являются слова развитие, воспитание, формирование.

Важнейшим условием достижения нового качества образования является совершенствование урока - основной организационной формы учебно-воспитательного процесса в школе.

Воспитательная работа должна планироваться заранее самым тщательным образом. Воспитывающий аспект должен предусматривать использование содержания учебного материала, технологий обучения, форм организации познавательной деятельности в их взаимодействии для осуществления формирования и развития нравственных, трудовых, эстетических, патриотических, экологических и других качеств личности школьника. Он должен быть направлен на воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого чувства гражданского долга.

Проблема воспитательного потенциала урока затрагивает различные стороны функционирования классно-урочно-предметной системы современной школы. Выделяются два аспекта проблемы: воспитательные возможности учебных предметов и использование на уроке современных образовательных технологий.

На уроке мы учим, вооружаем умениями применять знания на практике. Но урок – это не просто «форма организации», а часть жизни ученика и продолжение этой жизни, и прежде всего общение. И задача учителя – сделать так, чтобы каждые 40 минут занятия стали полноценным

нравственным общением, продуманным взаимодействием. Внеурочное занятие – продолжение жизни ученика и продолжение процесса формирования его личности.

Существует несколько подходов к проблеме воспитательных возможностей занятия или урока. Один из них отражен в суждении: «Каждый урок воспитывает». Это суждение порой произносят как педагогическую аксиому, видя в ней отражение некой закономерности: если урок дидактически правильно организован, он окажет позитивное влияние на формирование личности. На формирование – да, но не на воспитание, т.к. воспитание – непременно целенаправленный процесс, непрерывный, т.е. организованный и построенный с осознанной и специально поставленной целью. Следовательно, урок, лишенный такой цели, не воспитывает, хотя, конечно же, оказывает формирующее влияние на личность.

Очень важно уметь правильно поставить эту цель на каждом уроке. Воспитывающее обучение – это такое обучение, в процессе которого организуется целенаправленное формирование запланированных педагогом отношений учащихся к различным явлениям окружающей жизни, с которыми ученик сталкивается на уроке. Круг этих отношений достаточно широк. Поэтому воспитательная цель будет охватывать целый ряд отношений. Но эти отношения достаточно подвижны. Из урока в урок, имея одну воспитательную цель, учитель ставит различные воспитательные задачи и указывает, через что они могут быть достигнуты, через какие виды деятельности. Должна быть система воспитательных задач. Если это обобщающий урок, то учитель должен выйти на конкретный результат. А так как становление отношения не происходит в один момент, на одном уроке, и для его формирования необходимо время, то внимание учителя к воспитательным целям и ее задачам должно быть постоянным. Нужно помнить одно: цель должна быть конкретной и достижимой.

При составлении плана занятия или урока важно продумывать виды деятельности ученика на каждом этапе урока в связи с поставленными воспитательными задачами, т.е. через какие виды деятельности, формы работы может быть достигнута поставленная цель.

На занятии или уроке можно достичь желаемого в воспитательной области только через эмоции. Учителю порой нет необходимости количественно проверять, насколько он достиг воспитательной цели. Если во время урока учитель видит пустые глаза учеников, значит, урок проходит зря. «Не активностью поднятых рук, а активностью глаз определяю эффективность урока» - писал Е.Н. Ильин.

Самое главное – вызвать эмоциональный всплеск в душах детей, не позволять «душе лениться». Для этого можно и нужно привлекать такие средства воздействия, как музыка и живопись. Всё это способствует активизации процессов образования и нравственного воспитания.

Было бы неверно утверждать, что на уроке литературы единственным действенным методом воспитания является слово в виде этических бесед и

лекций, откровенного разговора, суть которых сводиться к разъяснению смысла моральных категорий и убеждению в необходимости следовать им.

На уроках необходимо использовать методы обучения, несущие практическую направленность, потому что знакомство с этическими категориями должно происходить в их житейских переплетениях, по «учебнику жизни». Это развивает стремление к нравственному действию.

Приёмы, используемые на занятиях или уроках, должны быть направлены на то, чтобы учащиеся могли повернуться к проблеме «лицом», чтобы рождался диалог ученика с самим собой, помогающий развивать самосознание, самооценку, личностную позицию (концепцию), способствующие углублённому проникновению в проблему художественного произведения.

К ним относятся:

- пятиминутки – прологи, где ученикам предлагается осмыслить афоризм или стихотворение великого человека, посвящённое проблеме, поднимаемой в изучаемом на данный момент произведении (материал предлагается как самим учителем, так и заранее подготовленными учениками);
- приём мыслительного штурма, где учащимся предлагается поразмыслить над притчами (древнерусский нравоучительный жанр), малоизвестными, но обязательно образными, яркими фактами из жизни, литературы, публицистики, которые лучше усваиваются, «западают в душу»;
- проецирование моральных идей на собственную жизнь учащихся с учётом их возраста (предлагается поразмыслить над моральным выбором, принять решение и обосновать свою позицию).

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Планируемые результаты

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Занимательные науки» обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательные науки»

Содержание программы 9 класс

Разделы	Количество часов	Проектные работы	Практические занятия	Лабораторные занятия
Введение в образовательную программу	1	-	1	
Занимательная химия	10	2	7	9
Физика без формул	10	2	4	1
Загадочная анатомия	12	1	5	7
Итоговое занятие	1	-	-	
Итого за год	34	5	17	17

Праздничные дни: 23 февраля – День защитника Отечества, 8 марта – Международный женский день, 1 мая - Праздник весны и труда, 9 мая – День Победы.

Продолжительность учебных недель: 9 класс – 34 учебные недели.

Программный материал рассчитан на 34 учебных часов (1 час в неделю).

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание		Оборудование	Дата
Введение в образовательную программу (1 час)						
1	Вводное занятие	1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Знакомятся с правилами техники безопасности.		Ноутбук, интерактивная доска, проектор (Точка роста) Цифровая лаборатория для школьников по химии, физике и биологии (правила техники безопасности в химической лаборатории)	
Занимательная химия (10 часов)						
2	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	1	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты.	Лабораторная работа № 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.	Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, ее виды и назначение. Реактивы и их классы. Аптечка первой помощи	
3	Чистые вещества и смеси	1	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Лабораторная работа № 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей. Практическая работа № 1. Очистка воды.	Ноутбук, интерактивная доска, проектор (Точка роста) Стаканчики мерные, стеклянные палочки, сахар, соль	
4	Химия на кухне	1	Поваренная соль, ее значение для организма человека. Пищевой уксус, уксусная эссенция. Физические и химические свойства	Практическая работа № 2 Определение загрязненности поваренной соли Лабораторная работа №	Стакан, куриное яйцо,	

			<p>уксусной кислоты, ее применение. Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах.</p> <p>Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жёсткости воды.</p>	<p>3.Свойства уксусной кислоты.</p> <p><i>Демонстрация опыта:</i> Резиновое яйцо</p> <p>Лабораторная работа № 4. Свойства питьевой соды.</p> <p><i>Демонстрация опыта«Воздушный шар»:</i> Гашение соды уксусной кислотой</p>	<p>раствор уксусной кислоты</p> <p>Пищевая сода, уксусная кислота. Датчик Ph Датчик температуры Датчик углекислого газа</p>	
5	Спирты	1	Спирты и их свойства. Использование спирта	Демонстрация опыта«Несгораемый платочек»	Этиловый спирт, марля, пинцет, спиртовка	
6	Химия в домашней аптечке	1	<p>Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.</p> <p>«Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого.</p> <p>Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.</p> <p>Перманганат калия. История открытия и свойства перманганата калия. Применение перманганата калия в быту, медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия.</p>	<p>Лабораторная работа № 5 Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.</p> <p>Лабораторная работа № 6 Получение кислорода из перекиси водорода.</p>	<p>Зеленка, йод</p> <p>Перекись водорода, Датчик кислорода</p>	
7	Бытовая химия	1	<p>Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.</p> <p>Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.</p>	<p>Лабораторная работа №7 Свойства мыла.</p> <p>Лабораторная работа №8 Сравнение моющих свойств мыла и СМС.</p> <p>Практическая работа № 3</p>	Лабораторное оборудование	

			Пятновыводители. Удаление жировых пятен.	«Выведение пятен препаратами бытовой химии»		
8	Бытовая химия	1	Сообщения учащихся. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.	Лабораторная работа №9 Изготовим духи сами Практическая работа № 4 Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии	Лабораторное оборудование	
9	Увлекательная химия для экспериментаторов	1	Выращивание кристаллов (защита проекта)	Практическая работа № 5 1. Выращивание кристаллов 2. Оформление результатов проекта	Цветные соли, палочка, капроновая нить, раствор силикатного клея, спиртовка, раствор поваренной соли, лабораторный штатив	
10	Увлекательная химия для экспериментаторов	1	Самодельный огнетушитель (защита проекта)	Практическая работа № 6 1. Изготовление самодельного огнетушителя 2. Оформление результатов проекта	Пластмассовый флакон, пузырек из под пенициллина сода, стиральный порошок, гибкий шланг, кислота	
11	Увлекательная химия для экспериментаторов	1	История чернил. Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Практическая работа № 7 1. Изготовление «Секретных чернил». 2. Оформление результатов проекта	Медный купорос, питьевая сода, оксид кальция, сок лимона, лимонная кислота, древесная зола, спиртовка	
Физика без формул (10 часов)						
12	Вводное занятие	1	Природные и физические явления. Наблюдения и опыты. Демонстрация занимательных опытов из разных разделов физики с использованием цифрового оборудования «Точки роста»	Лабораторная работа № 10 Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ	Лабораторное оборудование	
13	Магнетизм	1	Магнит. Компас. Принцип работы. Магнитное поле Земли. Магнит и игла. Магнитные маятники. Магнитная руда. Температура и магнит. Магнит с одним полюсом.	Практическая работа №8 «Изготовление магнита» «Занимательные опыты с магнитом» «Рисунки магнитом»	Лабораторное оборудование	

14	Электричество	1	Гром и молния. Электричество в окружающих предметах. Ожившие волосы	Практическая работа №9 «Наблюдение электростатики. Электричество на расческах.»	Лабораторное оборудование	
15	Электричество		Электрический ток. Действие тока Соединение ламп: последовательно или параллельно? Как управлять электрическими приборами. Как зажечь лампу? Короткое замыкание.	<i>Демонстрация опыта</i> «Зажигаем лампочку»		
16	Свет	1	Свет и геометрия. Как увидеть луч света. Камера обскура. Ощущение цвета. Цветовая температура. Цветовое зрение. Почему ночью все кошки серы, или Чем палочки отличаются от колбочек. Отражение света. Поглощение света. Преломление света. Радуга в природе	Практическая работа №10 «Солнечные зайчики» «Получение изображения с помощью линз»	Лабораторное оборудование	
17	Звук вокруг нас	1	Источники звуков. Звуки природы. Звучание различных предметов. Низкие и высокие звуки. Извлекаем звук. Высокий и низкий тембр. Резонанс.			
18	Необычное в привычном	1	Плотность. Поверхностное натяжение. Сила сцепления. Волны на поверхности. Цунами.	Демонстрация опыта «Рисунки на воде», «Рисунки на молоке»		
19	Давление		Давление жидкости. Давление газа. Давление твердых тел. Атмосферное давление.	Практическая работа №11 «Выталкивающее действие жидкости и газа»	Лабораторное оборудование	
20	Интересные факты мира физики.	1	Защита проектных работ			
21	Итоговое занятие	1	Игра-викторина «Юный физик».			
Загадочная анатомия (12 часов)						
22	Биология — наука о живом мире	1	Использование увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Части микроскопа.	Лабораторная работа №11 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Микроскоп световой, цифровой	
23	Строение организма	1	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Лабораторная работа №12 «Клетки и ткани под микроскопом»	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей	
24	Общее строение скелета.	1	Опора и движение. Опорно-двигательная	Лабораторная работа № 13	Микроскоп цифровой,	

	Осевой скелет Строение, состав и соединение костей.		система. Скелет головы и туловища	«Строение костной ткани» Лабораторная работа №14 «Состав костей»	микропрепараты тканей Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	
25	Мышечная система. Строение и функции мышц. Работа мышц	1	Опора и движение. Опорно-двигательная система.	Практическая работа №12 «Изучение расположения мышц»	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы. Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)	
26	Строение сердечно- сосудистой системы	1	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Движение крови по сосудам.	Лабораторная работа № 15 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» Практическая работа № 13 Измерение артериального давления, подсчет пульса	Микроскоп цифровой, микропрепараты	
27	Строение и функции органов дыхания	1	Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях.	Лабораторная работа №16 «Дыхательные движения» «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании» «Как проверить сатурацию в домашних условиях»		
28	Обмен веществ. Питание. Пищеварение	1	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система.	Лабораторная работа №17 «Изучение кислотно- щелочного баланса пищевых продуктов» «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки	Цифровая лаборатория (датчик pH)	
29	Гигиена питания		Гигиена питания.	Практическая работа № 14 Составление суточного рациона	Проектор и цифровая доска	
30	Роль кожи в терморегуляции	1	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Практическая работа № 15 «Измерение температуры поверхности тела»	датчик температуры и влажности	
31	Органы зрения		Зрительный анализатор, особенности строения	Практическая работа №16 «Как видит наш глаз»	Проектор и цифровая доска	

				«Иллюзия»		
32	Слух и звук		Органы речи Слуховой анализатор, особенности строения	Демонстрация опытов: «Откуда берется голос», «Вибрация», «Как передается звук»	Проектор и цифровая доска	
33	Защита проектов		Как стать и остаться здоровым или что такое ЗОЖ.		Проектор и цифровая доска	
34	Итоговое занятие		Интерактивная игра		Проектор и цифровая доска	

Материально-техническое обеспечение и учебно-методическое образовательной деятельности

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности Технические средства обучения

1. Ноутбук, комплектующие. Aquarius 2 шт.
2. Мультимедийный проектор
3. Цифровая лаборатория для школьников по химии (4 комплекта)
 - Мультидатчик беспроводной по химии
 - Датчик температуры исследуемой среды (TDS)
 - Набор лакмусовых индикаторов для датчика уровня pH
 - Датчик электрической проводимости (ED)
 - Датчик оптической плотности
 - Набор лабораторной оснастки
4. Микроскоп «ОптиТек» МЦ-45 (3 шт)
5. Набор химической посуды, принадлежностей и реактивов для демонстрации опытов и экспериментов по химии:
 1. Весы лабораторные электронные
 2. Спиртовка лабораторная
 3. Воронка коническая
 4. Палочка стеклянная
 5. Пробирка ПХ–14 (10 шт)
 6. Стакан высокий с носиком ВН–50 с меткой (2 шт)
 7. Цилиндр измерительный 2-50-2 стеклянный с притертой крышкой
 8. Штатив для пробирок
 9. Держатель для пробирок
 10. Шпатель (ложечка для забора веществ) (2 шт)
 11. Раздаточный лоток
 12. Набор флаконов для хранения растворов и реактивов (100 мл. - 30 шт; 30 мл.- 60 шт)
 13. Цилиндр измерительный стеклянный с носиком 500 мл (2 шт)
 14. Стакан высокий 500 мл (3 шт)
 15. Ерши для мытья посуды (3 шт)
 16. Халат (2 шт)
 17. Резиновые перчатки
 18. Защитные очки
 19. Горючее для спиртовок (этиловый спирт) 0,33 л
 20. Бумага фильтровальная (1 упаковка – 100 шт)

Учебно - практическое оборудование

Интернет- ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html>.

Список литературы

1. Физика, химия, 5-6 класс, Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтанк Л.С., 2011.

2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002

3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 2005

4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит. 2012

5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

6. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьёв

7. Веселые опыты по химии. Умные опыты. Научно-популярное издание для детей среднего школьного возраста. Ф. Молюков. ООО «Издательство Вперед», 2024

8. Увлекательная химия. Научно-популярное издание для детей младшего школьного возраста. Е. Качур. АО «Первая Образцовая типография», 2023

9. А.В.Перышкин «Физика. 7 класс». Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Дрофа Москва 2001г.

10. А.В.Перышкин «Физика. 8 класс». Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Дрофа Москва 2001г.