

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Брянский институт повышения квалификации работников образования»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПЛОЩАДОК
(РИП)
В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
СО СРОКОМ РЕАЛИЗАЦИИ В 2023 ГОДУ

Брянск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Основные понятия	3
3. Циклограмма работы наставника в модели «Учитель – Учитель» в образовательной организации	4
4. Развитие творческого потенциала учащихся при работе в образовательно-цифровой системе «CREO DATUM»	22
5. Самоопределение и профессиональное обучение посредством сетевого взаимодействия в едином образовательном пространстве	25
Приложение 1. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Школьный музей открыт для всех»	35
Приложение 2. Теоретические дополнения к программе по физике в 10 классе	53
Приложение 3. Рабочая программа учебного курса «Биология»	60
Приложение 4. Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Соревновательная робототехника»	80
Приложение 5. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы конструирования. Простые механизмы» (стартовый уровень)	103
Приложение 6. Адаптированная образовательная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии «Швея»	117
Приложение 7. Рабочая программа курса «Школа молодого политика»	140
Приложение 8. Конспект урока по теме «Некоторые методы решения целых уравнений в рамках подготовки, к ОГЭ (II часть)»	141

1. Общие положения

Учебно-методические материалы по функционированию деятельности региональных инновационных площадок (РИП) в Брянской области разработаны ГАУ ДПО «БИПКРО» по результатам проведения итоговой защиты региональных инновационных площадок в 2023 году и включают эффективные практики организации РИП в Брянской области.

Ориентиром в организации деятельности РИП является положение об организации инновационной деятельности в сфере общего образования Брянской области от 11.03.2016 г. №610/1.

Учебно-методические материалы предназначены для педагогических работников, управленческих кадров, региональных и муниципальных методистов, обеспечивающих функционирование и развитие РИП в Брянской области.

2. Основные понятия

Региональная инновационная площадка (РИП) или областная инновационная площадка (ОИП) – понимается образовательная организация (учреждение), которая осуществляет инновационную деятельность, реализует инновационные проекты в сфере общего образования.

Статус РИП – присваивается образовательным организациям (вне зависимости от организационно-правовой формы, типа), разработавшим в инициативном порядке инновационные проекты или участвующим в содержательном исполнении инновационных проектов и программ, разработанных или организованных Министерством образования и науки РФ, департаментом образования и науки Брянской области, Брянским институтом повышения квалификации работников образования.

Инновационный проект - это комплекс взаимосвязанных документов (мероприятий), которые предусматривают осуществление конкретной инновационной деятельности в определенный период времени.

3. Циклограмма работы наставника в модели «Учитель – Учитель» в образовательной организации ¹

Циклограмма – эффективная форма планирования деятельности, которая позволяет зафиксировать цикл работы наставника, четко выделить её этапы, промежуточные и итоговые результаты деятельности наставника и достигаемые эффекты взаимодействия с наставляемым. Содержание циклограммы деятельности наставника разрабатывается под каждую типовую программу наставничества, что позволяет наставнику составить для себя детализированный план реализации программы наставничества.

В МБОУ «Гимназия №4» г.Брянска в течение последних двадцати лет были реализованы несколько образовательных проектов: «Подростковая школа как школа взросления» (2000-2015 гг., статус - федеральная экспериментальная площадка), «Регионально-ориентированный профессиональный выбор подростка» (2017-2019 гг., статус – региональный инновационный проект экспериментальная площадка), «Наставник цифрового образования» (2020-2023 гг., статус – региональный инновационный проект экспериментальная площадка). В ходе реализации проекта «Наставник цифрового образования» были разработаны организационно-содержательные модели наставничества «Учитель – Учитель», «Учитель – Ученик» и «Ученик – Ученик», включающие в себя циклограммы работы наставника.

Команда наставников гимназии (Трошина Т.В., Гончарова А.М., Дудникова О.В., Гордиенко Е.В., Сысоева И.А., Игнатова Т.Ф., Симанова О.Ф. и др. учителя) разработала и апробировала пять циклограмм деятельности наставника **в модели «Учитель – Учитель»:**

1) «**Адаптационная**» – наставничество над учителем, который имеет опыт педагогической деятельности и перешел на работу в образовательную организацию из другого образовательного учреждения.

¹ Автор: Беспалова Г.М. - заместитель директора по НМР МБОУ «Гимназия №4» г. Брянска

2) **«Сопровождающая»** – наставничество над молодым специалистом, имеющим хорошие теоретические знания, но не имеющим опыта практической деятельности.

3) **«Обучающая»** – наставничество над молодым специалистом, у которого слабая теоретическая и практическая подготовка.

4) **«Профессиональный дефицит»** – наставничество над учителем, работающим в образовательной организации, у которого выявлен дефицит конкретной профессиональной компетентности при изменении содержания профессиональной деятельности и реализуемых программ.

5) **«Реверсивная»** – наставничество над учителем, работающим в образовательной организации, владеющим на высоком уровне актуальной компетентностью, в то же время, имеющим собственный актуальный профессиональный дефицит и готового к работе в режиме взаимообучения.

Выбор модели наставничества определяется целями наставничества и особенностями наставляемого, определяемого в ходе собеседования с наставляемым или специально организованных диагностических процедур.

В данной статье представлена **циклограмма работы наставника в адаптационной модели наставничества «Учитель – Учитель»**.

Цель наставничества в рамках данной модели – создание условий для успешной **адаптации** нового учителя к **особенностям** образовательного пространства образовательной организации (ОО): устоявшимся ценностям, используемым технологиям, стилю взаимодействия, сложившемуся укладу.

Адаптационная модель наставничества необходима для нового (пришедшего работать в ОО) учителя, который имеет хороший уровень профессиональных компетентностей и опыт педагогической деятельности, готового к самостоятельной практической деятельности. В ходе реализации адаптационной модели наставничества ключевые образовательные эффекты фиксируются в ценностно-смысловом блоке профессиональной компетентности нового учителя: осознание собственных ценностных приоритетов в педагогической деятельности, своей технологической компетентности, стиля педагогической деятельности, соотнесение собственных особенностей с особенностями образовательного пространства ОО, принятие этих особенностей.

Продолжительность адаптационной модели наставничества – 4 месяца, обычно это – первое полугодие, но в случае начала работы нового учителя не с сентября месяца, сроки реализации программы соответственно смещаются.

В циклограмму работы наставника не включены мероприятия первичного организационного этапа реализации данной модели наставничества:

- собеседование нового учителя с директором или заместителем директора ОО для определения уровня его профессиональной компетентности;
- определение программы наставничества для конкретного учителя;
- собеседование директора с кандидатом в наставники нового учителя и его назначение;
- представление назначенного наставника его подопечному (новому учителю) директором или руководителем реализации программ наставничества в ОО;
- консультация наставника с руководителем реализации программ наставничества в ОО по циклограмме работы наставника;

Кроме этого в циклограмму не включены рефлексивные семинары и проектировочные сборы наставников, направленные на развитие их компетенций.

Полностью циклограмма работы наставника в модели «Адаптационная» представлена в приложении в конце документа.

Работа наставника с его подопечным начинается с **личного знакомства** (см. таблицу 1), которое проводится в форме индивидуальной встречи. Место проведения такой встречи имеет большое значение, оно должно быть комфортно как для наставника, так и для нового учителя, позволять проводить встречу без посторонних, например – учебный кабинет наставника, лаборантская или учительская при условии, что в них во время проведения встречи нет других учителей. Если за одним наставником закрепляется два или более подопечных, первая встреча может быть проведена в малой группе, однако эффективность такой встречи ниже, чем индивидуальной.

В ходе первой встречи наставник:

- знакомится со своим подопечным, спрашивает, какая форма обращения комфортна для его подопечного (имя или имя/отчество), называет форму обращения к себе, которая комфортна ему;

**Фрагмент №1 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Конец августа	Знакомство наставника и нового учителя	Личная встреча	Установление психологического контакта, доверительных отношений. Демонстрация поддержки и расположения наставника к новому учителю. Формирование первичных знаний друг о друге

- коротко рассказывает о себе, делая упор на своей профессиональной характеристике;
- коротко расспрашивает об образовании и опыте работы подопечного, делая упор на вопросах о сильных сторонах нового учителя;
- фиксирует (проговаривает) свою уверенность в успешной работе нового учителя в нашей ОО;
- подробно рассказывает о целях и содержании работы наставника с подопечным;
- подробно комментирует позицию поддержки наставника;
- фиксирует свою готовность отвечать на вопросы подопечного и оказывать ему помощь;
- подключает подопечного к чатам ОО, если это не было сделано раньше;
- предлагает новому учителю записать имена директора, курирующего завуча, его руководителя методической секции, руководителя программы наставничества в ОО, объясняет, как можно найти этих работников;
- спрашивает подопечного, какие у него есть вопросы, подробно отвечает на них;
- называет плановый график их встреч, подчеркивает, что при необходимости они будут встречаться чаще;
- называет задачу следующей встречи (экскурсия) и договаривается о конкретном времени её проведения.

Важно, чтобы наставник в ходе встречи демонстрировал свое положительное отношение к новому учителю:

- улыбался ему;
- если это уместно/удобно – предложил называть себя по той же форме, которую выбрал его подопечный (имя или имя/отчество);
- в дальнейшем разговоре максимально часто обращался к своему подопечному по имени (имени/отчеству);
- держал визуальный контакт, но не в глаза, а в область носогубного треугольника;
- постоянно давал вербальную обратную связь;
- говорил спокойным, доброжелательным голосом.

Обычно первая встреча не бывает продолжительной, но важно, чтобы и наставник, и наставляемый имели резерв времени и никуда не торопились.

Вторая встреча наставника и нового учителя проходит в форме **экскурсии** по образовательной организации (см. таблица 2). Это показ наставником своему подопечному помещений ОО, которые будут необходимы новому учителю для выполнения своих функциональных обязанностей и комфортной работы:

- предметные кабинеты, в которых предположительно он будет работать;
- кабинет наставника;
- лаборантская его секции и учительская;
- кабинеты администрации (директор, курирующий завуч, секретарь);
- кабинеты психолога, социального педагога;
- кабинет, в котором обычно проходят совещания;
- место хранения ключей от кабинетов;
- актовый зал;
- библиотека;
- столовая;
- туалетные комнаты;
- гардероб для учителей.

В ходе экскурсии наставник кратко рассказывает, как используются эти помещения, показывает их оборудование (уточняет, умеет ли новый учитель им пользоваться), знакомит с работниками в этих кабинетах, охранником, библиотекарем и т.д. Желательно в ходе экскурсии знакомить нового учителя с учителями его секции.

Экскурсия по образовательной организации может быть проведена сразу же после первой встречи наставника с новым учителем, но важно, чтобы наставник контролировал состояние своего подопечного, при информационной перегрузке необходимо завершить экскурсию и согласовать дату/время её продолжения.

Таблица 2

**Фрагмент № 2 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Конец августа	Первичное знакомство нового учителя с пространством ОО	Экскурсия по ОО	Формирование готовности нового учителя к самостоятельной ориентации в здании гимназии при выполнении своих функциональных обязанностей. Снижение тревожности нового учителя. Формирование комфортных условий начала работы нового учителя

В МБОУ «Гимназия №4» г. Брянска в модель наставничества начинающих учителей («Адаптационная», «Сопровождающая, «Обучающая») включена подпрограмма **«Школа начинающего учителя»**. Она проводится в течение трех дней в конце августа и включает в себя 4 блока:

- нормативная документация гимназии;
- ценности и традиции гимназии, образ учителя в ней;
- ключевые методические вопросы;
- цели и мотивация прихода на работу в гимназию.

Участие в школе начинающего учителя разное в рамках разных программ сопровождения. В рамках адаптационной программы нового учителя приглашают на занятия по блокам «нормативная документация», «ценности» и «цели», а на занятия методического блока новый учитель из адаптационной программы наставничества

приходит по желанию, выбирая те вопросы и формы занятий (лекции/кейсы), которые ему интересны. Занятия в школе начинающего учителя проводят не персональные наставники, а специально назначенные педагоги в соответствии с расписанием. Роль наставника (см. таблица 3) заключается в том, что он:

- информирует нового учителя о занятиях школы начинающего учителя, объясняет порядок её работы, называет те занятия, посещение которых для нового учителя обязательно, выдает задания для самостоятельного изучения (например, блок «нормативная документация» изучается в двух формах: самостоятельное изучение на сайте гимназии и групповое обсуждение документов);
- контролирует посещение занятий, в случае пропуска – выясняет причины, мотивирует на участие в программе;
- проводит рефлексивную беседу, на которой обсуждает с подопечным его рефлексивный текст при подготовке к круглому столу по блоку «ценности...» (примерные вопросы: «Какие традиции гимназии вам оказались наиболее близки, почему?», «Какие – запомнились больше всего?», «Какие традиции показались странными, вызвали напряжение?» «Какие традиции из вашей школьной, студенческой жизни или предыдущей школы вы бы хотели продолжить в гимназии?» и др.);

Таблица 3

**Фрагмент № 3 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Конец августа	Организация и контроль посещения «Школы начинающего учителя». Рефлексия её итогов	Организационная встреча. Рефлексивная встреча	Расширение знаний нового учителя об ОО. Формирование у нового учителя представлений об особенностях образовательного пространства ОО. Осознание учителем собственной педагогической позиции, технологических дефицитов

- проводит рефлексивную беседу «Цели и мотивация работы в гимназии» (примерные вопросы: «Почему вы выбрали нашу гимназию?», «Как вам кажется, что

вам может дать наша гимназия?», «По вашему мнению, чем вы можете быть полезны гимназии?», «Давайте пофантазируем, каким вы видите себя в гимназии через 3 года, а через 10 лет?», «По вашему мнению, что лучше всего мотивирует учителя на хорошую работу?» и др.)

- участвует в проведении итогового круглого стола школы начинающего учителя.

Если в образовательной организации не проводится «Школа начинающего учителя» или похожая программа, то наставнику необходимо провести индивидуальные рефлексивные беседы «Традиции ОО» (рассказать о традициях и провести их обсуждения по вопросам, приведенным выше) и «Цели и мотивы прихода нового учителя на работу в ОО (по вопросам, приведенным выше).

Эффективная деятельность нового учителя предполагает знание нормативных документов: положений, приказов и пр., регулирующих образовательный процесс и работу учителя в ОО, а также практики их выполнения. Наставник делает обзор этих документов, дает их новому учителю для изучения (в электронном виде, ссылку на сайте, распечатанный экземпляр из библиотеки), называет наиболее значимые положения, объясняет, как заполняются отчетные формы, ведется электронный журнал и т.д., отвечает на вопросы. Для того, чтобы все значимые вопросы были проговорены, для наставника подготовлен **чек-лист** (см. рисунок 1). Кроме нормативных документов в чек-лист включены наиболее значимые и чаще всего вызывающие затруднения вопросы организации работы учителя, организации работы ОО, образовательного процесса, методического и материально-технического обеспечения работы учителя.

Перечень вопросов, представленных в чек-листе был составлен в ходе проектных семинаров наставников гимназии, дорабатывался на семинарах учителями и членами административных команд города и области, апробирован и скорректирован в ходе практики наставничества, осуществляемой в гимназии.

Работа с чек-листом (см. таблица 4) проводится в форме индивидуальной консультации, в ходе которой наставник зачитывает и комментирует вопрос, обсуждает с новым учителем, понятен ли ему функционал учителя в этом вопросе.

ЧЕК-ЛИСТ наставника программы «Адаптационная»	
1. Нормативные документы:	
• Устав гимназии _____	
• Правила внутреннего трудового распорядка _____	
• Коллективный трудовой договор _____	
• Соглашение по охране труда _____	
• Положение о системе оплаты труда _____	
• Положение об обработке персональных данных _____	
• Положение об итоговой, промежуточной аттестации обучающихся _____	
• Положение об электронном журнале _____	
• ООП НОО (ООО, СОО) ОО (в соответствии с тарификацией учителя) _____	
• Программа развития гимназии _____	
• План работы на текущий учебный год _____	
2. Организация работы учителя:	
• Рабочее время учителя _____	
• Курирующий завуч, учет рабочего времени и особые обстоятельства _____	
• Рабочие совещания учителей _____	
• Учительский чат. Учительские. Как отслеживать информацию для учителя. Чаты секций и групп. _____	
• Работа на каникулах _____	
• Оплата дополнительной работы и листы самооценки _____	
3. Организация работы ОО:	
• Режим доступа в ОО _____	
• Структуры ОО: замы директора и их функционал, кабинет воспитательной работы, консультативный центр, социальный педагог, психолог, логопед, библиотекарь, бухгалтерия, медсестра, группа продленного дня _____	
• Безопасность: ТБ в кабинете, инструктажи, тренировки _____	
• Уклад и традиции гимназии _____	
• Стиль взаимодействия с учениками, коллегами, родителями _____	
• Расписание уроков и изменения в расписании, режиме _____	
• Психолого-педагогическая комиссия и Совет профилактики гимназии. _____	
• Сайт гимназии: ресурсы и работа учителя с сайтом _____	
• Группы гимназии в социальных сетях _____	
4. Образовательный процесс:	
• Работа с электронным журналом учителя-предметника _____	
• Критерии и нормативы оценивания работ учащихся _____	
• Функционал учителя во внутришкольной системе оценки качества образования _____	
• Нормативы, формы/виды домашнего задания и его проверка _____	
• Документация классного руководителя: электронный журнал, личный дела, папка классного руководителя _____	
• Особый функционал классного руководителя: табель по питанию, заболевшие ученики, дежурство класса, получение книг в библиотеке _____	
• Родительский чат и детский чат _____	
• Проведение родительского собрания _____	
• Организация встречи с родителем _____	
• Внеурочная деятельность учащихся: функционал классного руководителя и учителя-предметника _____	
• Традиционные мероприятия гимназии и символика гимназии _____	
• Учебное проектирование и социальные проекты в гимназии _____	
5. Методическое, материально-техническое обеспечение:	
• Организация рабочего пространства кабинета _____	
• Оборудование кабинета _____	
• Работа со смарт-панелью / интерактивной доской _____	
• Техническая помощь - к кому обращаться _____	
• Инновационная деятельность ОО, объединения учителей _____	
• Работа методической секции _____	
• Аттестация учителя и повышение квалификации _____	
ДРУГОЕ:	

Рисунок 1. Чек-лист наставника

Нормативные документы рекомендуется выдавать заранее для самостоятельного изучения, однако наставнику необходимо проговорить и обратить внимание своего подопечного на наиболее важные положения. Частично нормативные документы могут быть рассмотрены на школе начинающего учителя, в таком случае в чек-листе они отмечаются как изученные.

Возможно, что для некоторых вопросов может понадобиться дополнительная консультация более узкого специалиста (работа со специальным оборудованием, например, цифровым микроскопом), в таком случае, наставник организует такую консультацию и делает соответствующую отметку в чек-листе. В некоторых случаях

необходимы не только консультация, но и практическое занятие (например, работа с электронным журналом) о чем так же делается отметка в чек-листе.

Таблица 4

**Фрагмент № 4 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Конец августа – первая половина сентября	Знакомство учителя с локальными актами ОО и организацией образовательной процесса в ОО	Консультации по чек-листу, практические занятия	Формирование готовности к самостоятельно педагогической деятельности в соответствии с локальными актами ОО и особенностями организации образовательного процесса

Перечень вопросов, включенных в чек-лист, достаточно широк, поэтому их разбор проводится в течение нескольких встреч и может совмещаться с проведением еженедельной рефлексивной встречи с наставником.

Основной организационной формой работы наставника с новым учителем является **индивидуальная рефлексивная встреча**, которая в сентябре-октябре (в течение первых двух месяцев) проводится еженедельно, в течение ноября-декабря (третий-четвертый месяцы наставничества) – 1 раз в две недели. Желательно, чтобы рефлексивная встреча проходила в конце рабочей недели в одно и тоже время. Наставник на этой встрече (см. Таблица 5) обсуждает со своим подопечным:

- основные события прошедшей недели, таким образом, фиксируются значимые события, которые остались в памяти и имели образовательный эффект (примерные вопросы: «Вспомните, что произошло на этой неделе?», «Почему вы это запомнили?», «Какой опыт вы получили в результате этого события?»);

- успехи прошедшей недели (примерные вопросы: «Похвалите себя на этой неделе», «Что у вас получилось особенно хорошо?», «Когда на этой неделе вы почувствовали удовлетворение (гордость) за себя?», «Вспомните ситуацию, когда вы увидели (почувствовали, поняли) положительное отношение к вам ученика»);

**Фрагмент № 5 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
сентябрь – октябрь – 1 раз в неделю; ноябрь-декабрь – 1 раз в 2 недели	Поддержка нового учителя	Рефлексивная встреча	Адаптация учителя к новой образовательной организации. Повышение эффективности деятельности учителя. Снижение тревожности у нового учителя и снятие стресса адаптационного периода. Формирование у нового учителя позитивного отношения к работе в ОО

- возникшие трудности и способ их преодоления (примерные вопросы: «Какие затруднения возникли у вас на этой недели, как вы с ними справлялись», «Чувствовали ли вы себя на этой недели уставшим (расстроенным, беспомощным), когда (почему), что вы сделали, чтобы с этим справиться», «Была ли на этой недели ситуация, когда вы поняли, что вы что-то не знаете или не умеете? Что вы сделали?», «Сохранились ли трудности прошлой недели? Сравните свои действия на прошлой и на этой неделях»);

- моделирование эффективных способов действий в ситуациях затруднений, разъяснение способов преодоления возникших трудностей, информирование по возникшим вопросам;

- фиксация (проговаривание) наставником профессионального достижения недели нового учителя, положительной динамики в преодолении трудностей предыдущей недели.

Важно на рефлексивной встрече делать акцент на успешных самостоятельных действиях нового учителя, его готовности преодолевать возникшие трудности и активной позиции, эффективности взаимодействия с другими учителями и работниками ОО. Наставничество допускает прямую трансляцию наставником собственного опыта (знаний) преодоления трудности, выхода из сложной ситуации в

форме прямого совета, разъяснения способа действий, прямого обучения («делай так...»).

Важным компонентом программ наставничества над начинающими учителями МБОУ «Гимназия №4» г. Брянска является педагогическая командировка начинающего учителя в гимназию. В ходе этой командировки учитель посещает уроки авторитетных, опытных и успешных учителей гимназии, использующих ценные для гимназии педагогические технологии и способы взаимодействия с обучающимися, соответствующие традициям и укладу гимназии. Наставник осуществляет сопровождение нового учителя в этой командировке (см. таблица 6):

- вместе со своим подопечным участвует в организационном совещании по вопросам проведения командировки;
- вместе со своим подопечным на организационной встрече составляет индивидуальный маршрут педагогической командировки (см. рисунок 2): объясняет принцип составления маршрута, характеризует учителей, уроки которых он рекомендует посетить начинающему учителю, комментируя носителями каких технологий и ценностей является данный учитель, согласовывает с подопечным количество уроков, которые планирует посетить новый учитель (обычно – от 5 до 10 в зависимости от загруженности подопечного), дает советы по порядку согласования посещения урока начинающим учителем с учителем, дающим урок;

Таблица 6

**Фрагмент № 6 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
2-я половина сентября - октябрь	Сопровождение педагогической командировки в ОО	Установочное совещание. Организационная встреча. Рефлексивная встреча. Круглый стол	Расширение представлений нового учителя об особенностях образовательного пространства ОО. Осознание учителем собственной педагогической позиции, технологических дефицитов. Постановка задач профессионального самообразования. Согласование собственной педагогической практики с практикой ОО

- дает рекомендации по заполнению путевых заметок - «Педагогическая командировка в гимназию», в которой фиксируются дата посещения урока, Ф.И.О. учителя, дающего урок, класс, предмет и записываются в свободной форме запомнившийся приём работы с урока, который хочется заимствовать, яркое впечатление, «мысли» - возникшие на уроке идеи о собственной педагогической деятельности; по мере возможности посещает уроки вместе со своим подопечным;

- проводит рефлексивные беседы по итогам посещенных уроков, в ходе которых делает акцент на вопросах, насколько новый учитель видит, ценит, умеет работать по технологиям, использованным на посещенном уроке; методический анализ посещенного урока не является целью (но может проводиться), важно, чтобы он не подменял собой анализ собственной технологической компетенции нового учителя;

- контролирует посещение уроков начинающим учителем, выясняет причины нарушения плана посещения урока, мотивирует учителя на его соблюдение, помогает внести коррективы в план посещения уроков;

Маршрут педагогической командировки в МБОУ «Гимназия №4» г.Брянска				
Сроки командировки: 15.09.-27.10.2023.				
Командированный учитель: _____				
Наставник: _____				
Цель командировки: знакомство начинающих учителей с педагогической практикой гимназии (подходы к преподаванию, позиция учителя, используемые технологии, традиции и т.д.) и осмысление собственной педагогической позиции и технологической оснащённости.				
	<i>Учитель, на урок которого пойду</i>	<i>Предмет</i>	<i>Кабинет учителя</i>	<i>Согласованная с учителем дата посещения, № урока, кабинет</i>
1				
2				

Рисунок 2. Индивидуальный маршрут педагогической командировки

- обсуждает на рефлексивной беседе общие впечатления от командировки, те образовательные эффекты, изменения педагогической позиции, появление новых

задач собственной педагогической деятельности которые новый учитель осознает, как итог посещенных уроков;

- обсуждает с подопечным уровень его технологической готовности к работе в ОО, совместно с подопечным формулирует задачи его профессионального самообразования, выстраивает их иерархию;
- разъясняет (при необходимости) смысл написания эссе «Моя педагогическая командировка», комментирует открытый формат этого текста, отражающего образовательные эффекты от посещения уроков, осознанные дефициты, сформулированные задачи самообразования;
- совместно с подопечным участвует в работе круглого стола по итогам педагогической командировки, дает на нем развернутую характеристику взаимодействия подопечного с наставником в ходе педагогической командировки.

Если в образовательной организации нет практики проведения подобных педагогических командировок, наставнику рекомендуется организовать индивидуальное посещение начинающим учителем уроков опытных учителей разных предметов и провести рефлексивные беседы по его итогам.

Следующим ярким событием в адаптационной программе наставничества, реализуемой в МБОУ «Гимназия №4» г. Брянска, является фестиваль «Первый открытый урок», в котором участвуют все учителя, пришедшие в гимназию в этом учебном году. Сопровождение наставником подготовки к первому открытому уроку, который дает учитель в рамках адаптационной программы (см. таблица 7) достаточно ограничено, т.к. методическая грамотность этого учителя была изначально достаточно высокой:

- посещение установочного совещания по проведению фестиваля совместно с подопечным;

Таблица 7

**Фрагмент № 7 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
-------	------------------------------------	-----------------------	------------------------

Ноябрь	Сопровождение подготовки урока на Фестиваль «Первый открытый урок»	Установочное совещание Методическая консультация Посещение урока Рефлексивная встреча	Профессиональная презентация педагогическому коллективу ОО нового учителя. Формирование профессиональной уверенности. Ощущение своей принадлежности педагогическому коллективу гимназии
--------	--	--	---

- методическая консультация нового учителя, на которой обсуждается тема и методическая идея (задумка) урока нового учителя; на этом этапе начинающему учителю предоставляется большая самостоятельность, помощь оказывается только при необходимости, задача наставника – обеспечить приемлемый уровень успешности задумки урока;

- методическая консультация нового учителя по разработанному плану-конспекту открытого урока, на которой подопечный и наставник моделируют запланированный урок, наставник максимально проблематизирует план урока, обсуждая реакции учителя на возможные сложности в проведении урока, способы их недопущения или компенсации;

- посещение открытого урока: представление нового учителя коллегам, которые пришли на открытый урок, организация обсуждения проведенного урока присутствовавшими учителями;

- методическая консультация: методический анализ проведенного урока, разбор самоанализа урока новым учителем, выделение его сильных сторон, определение эффективных приемов на уроке, удачных реакций учителя, т.е. подчеркиваются профессиональные достижения учителя на уроке;

- рефлексивная беседа, на которой наставник обсуждает с новым учителем как изменилась его педагогическая позиция за три месяца работы в школе, что новое появилось в его понимании особенностей образовательного пространства гимназии, какие технологии и ценности гимназии для него наиболее близки.

Если в образовательной организации нет практики проведения подобных фестивалей, наставнику рекомендуется организовать индивидуальный открытый урок, провести методическое сопровождение его подготовки и проведения на основе подходов, описанных выше, и рефлексивную беседу по его итогам.

В декабре проводится административный контроль работы нового учителя в форме посещения его уроков заместителем директора, курирующим преподавание данного предмета, и заместителем директора, осуществляющим возрастное курирование в классах, в которых работает новый учитель. На этих уроках так же присутствует наставник нового учителя, главным образом для оказания психологической поддержки (см. таблица 8).

При необходимости (по запросу нового учителя) наставник оказывает методическую помощь при подготовке к посещаемым урокам. Обсуждение итогов урока проводится на индивидуальных рефлексивных встречах, которые в декабре проводятся 1 раз в 2 недели.

Таблица 8

**Фрагмент № 8 циклограммы работы наставника
в программе «Адаптационная»**

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Декабрь	Сопровождение подготовки к собеседованию «Итоги полугодия»	Посещение уроков Аналитическая справка Собеседование	Фиксация адаптации или неадаптации нового учителя к особенностям образовательного пространства ОО. Принятие решения о необходимости продолжения наставничества

Собеседование «Итоги полугодия» проводит директор или курирующий завуч. Наставник присутствует на этом собеседовании, представляет справку, в которой анализирует итоги реализации программы наставничества, формулирует свои выводы о позиции нового учителя, уровне его адаптации к особенностям образовательного пространства ОО, выступает с предложением о необходимости продолжения программы наставничества или возможности её прекращения.

Таким образом, циклограмма работы наставника в программе «Адаптационная» включает в себя индивидуальные встречи (организационные и рефлексивные), информационные и методические консультации, практические занятия, совместное участие наставника с его подопечным в групповых формах

работы (совещаниях, круглых столах, собеседованиях), посещение уроков подопечного, написание аналитических текстов (см. рисунок 3).

Эти формы работы дополняют друг друга при решении пересекающихся задач: информирования об особенностях ОО и принятия этих особенностей, поддержки самостоятельной деятельности нового учителя, сопровождения участия учителя в мероприятиях, проводимых в гимназии, осмысления собственной педагогической позиции и методической, технологической оснащенности, соотнесения их с ожиданиями гимназии

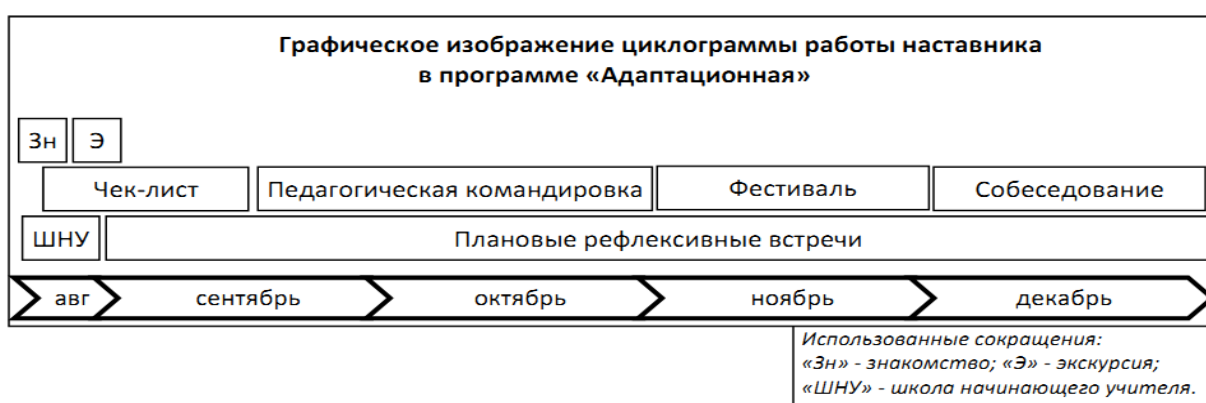


Рисунок 3. Графическое изображение циклограммы

Данная циклограмма носит универсальный характер, может реализовываться в полном объеме или корректироваться в зависимости от практики наставничества над начинающим учителем в конкретном образовательном учреждении (детский сад, школа, колледж и т.д.)

Приложение 1

Циклограмма работы наставника в программе «Адаптационная»

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Конец августа	Знакомство наставника и нового учителя	Личная встреча	Установление психологического контакта, доверительных отношений. Демонстрация поддержки и расположения наставника к новому учителю. Формирование первичных знаний друг о друге
Конец августа	Первичное знакомство нового учителя с	Экскурсия по ОО	Формирование готовности нового учителя к самостоятельной ориентации в здании гимназии при

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
	пространством ОО		выполнении своих функциональных обязанностей. Снижение тревожности нового учителя. Формирование комфортных условий начала работы нового учителя
Конец августа	Организация и контроль посещения «Школы начинающего учителя». Рефлексия её итогов	Организационная встреча. Рефлексивная встреча	Расширение знаний нового учителя об ОО. Формирование у нового учителя представлений об особенностях образовательного пространства ОО. Осознание учителем собственной педагогической позиции, технологических дефицитов
Конец августа – первая половина сентября	Знакомство учителя с локальными актами ОО и организацией образовательного процесса в ОО	Консультации по чек-листу, практические занятия	Формирование готовности к самостоятельно педагогической деятельности в соответствии с локальными актами ОО и особенностями организации образовательного процесса
Сентябрь – октябрь – 1 раз в неделю; ноябрь-декабрь – 1 раз в 2 недели	Поддержка нового учителя	Рефлексивная встреча	Адаптация учителя к новой образовательной организации. Повышение эффективности деятельности учителя. Снижение тревожности у нового учителя и снятие стресса адаптационного периода. Формирование у нового учителя позитивного отношения к работе в ОО
2-я половина сентября - октябрь	Сопровождение педагогической командировки в ОО	Установочное совещание. Организационная встреча. Рефлексивная встреча. Круглый стол	Расширение представлений нового учителя об особенностях образовательного пространства ОО. Осознание учителем собственной педагогической позиции, технологических дефицитов. Постановка задач профессионального самообразования. Согласование собственной педагогической практики с практикой ОО
Ноябрь	Сопровождение подготовки урока на Фестиваль «Первый открытый урок»	Установочное совещание Посещение урока Методическая консультация Рефлексивная встреча	Профессиональная презентация педагогическому коллективу ОО нового учителя. Формирование профессиональной уверенности. Ощущение своей принадлежности педагогическому коллективу гимназии

Сроки	Содержание деятельности наставника	Организационная форма	Планируемые результаты
Декабрь	Сопровождение подготовки к собеседованию «Итоги полугодия»	Посещение уроков Аналитическая справка Собеседование	Фиксация адаптации или неадаптации нового учителя к особенностям образовательного пространства ОО Принятие решения о необходимости продолжения наставничества

Развитие творческого потенциала учащихся при работе в образовательно-цифровой системе «CREO DATUM»²

Аннотация: В статье рассматривается проблема развития творческого потенциала обучающихся с помощью образовательно-цифровой системы «CREO-DATUM». Учитывая психологические закономерности творческого мышления, разработана система творческих задач по химии и методические рекомендации учителю по ее применению на уроках. Предложен инструментальный измерения динамики творческого развития каждого ученика.

Ключевые слова: творческое развитие; творческое мышление; образовательно-цифровая система «CREO-DATUM»; творческие задачи.

Творческое развитие личности ученика является одной из целей процесса образования. Между тем проводимые педагогические исследования показывают, что ученики могут успешно решать задачи и выполнять задания по изучаемым предметам, если они действуют согласно отработанному алгоритму. Задача учителя зачастую сводится к обучению учащихся алгоритмам решения поставленной задачи. Если же требуется проявить свои знания в незнакомой ситуации, то большинство учеников, не обладая опытом творческой деятельности, не справляются с этим.

Можно ли на уроках развивать креативность ребенка? Сложность решения этой педагогической проблемы обусловлена рядом факторов. Во-первых, нежеланием самих учителей изменять стандартные методики преподавания предмета, включая в урок работу с творческими задачами и заданиями. Во-вторых, недостатком часов на изучения многих предметов, особенно естественно-научного цикла. В-третьих, отсутствием методических разработок для организации творческой деятельности на

² Авторы: Титов Н.А. – к. пед. н, доцент ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», Зейтунян К.А. – учитель химии МБОУ СОШ № 58 г. Брянска, Кондрашова О.В. – учитель химии и биологии МБОУ «Гимназия № 7 имени Героя России С.В. Василева» г. Брянска

уроке. И, наконец, ориентация учителей на подготовку учеников к сдаче ОГЭ и ЕГЭ не стимулирует творческую деятельность как учащихся, так и учителя.

По нашему мнению, для развития творческого потенциала учащихся необходимо учитывать психологические закономерности творческого мышления. Ориентируясь на них, нужно разработать систему творческих задач по предмету и методические рекомендации учителю по её применению на уроках. Также важно создать инструментарий измерения динамики творческого развития каждого ученика.

Согласно концептуально-математической модели цифровизации динамических параметров функционирования и развития репродуктивного мышления обучающихся, разработанной С. Ю. Степановым, П. А. Оржековским и Д. В. Ушаковым, выделяются важнейшие психологические закономерности функционирования творческого мышления:

- взаимосвязь креативного и репродуктивного мышления учащихся;
- ключевой механизм творческого процесса – рефлексия;
- продуктивность творческого процесса определяется количеством предложенных идей решения проблемы и их поиска.

На основе модели нами была разработана система творческих задач по химии с открытым условием. Приведём пример задачи из созданной базы.

Перед вами два образца разных металлов. Как определить, какой из металлов более пластичный?

Проведённое педагогическое исследование позволило выделить следующие идеи её решения, одни из которых были оценены как продуктивные, а другие – непродуктивные (табл. 9).

Таблица 9

Продуктивные и непродуктивные идеи решения задачи

«Пластичность металлов»

Продуктивные идеи	Непродуктивные идеи
1. Измерить давление, которое нужно приложить для деформации образца металла под прессом.	1. Провести химическую реакцию
2. Определить степень пластичности при ударе молотком	2. Расплавить
3. Оценить силу усилия для сгибания образца металла	3. С помощью магнита
4. Раскатать в лист или проволоку	4. Оценить по плотности образца

5. Определить степень деформации при падении образцов и при выстреле	
6. Посмотреть справочные данные	

Для количественной оценки динамики развития творческого мышления создана образовательно-цифровая система «CREO-DATUM». Учитель на уроке или внеурочное время выбирает из базы задачу и обучающиеся за 5 минут предлагают возможные идеи решения задачи. Также 5 минут дается на указание трудностей реализации выдвинутых идей. Затем учитель убирает непродуктивные идеи и непродуктивную критику. Программа определяет такие параметры творческого мышления, как дивергентность и критичность и выводит суммарный показатель. На этой основе строится график, позволяющий обучающемуся и учителю анализировать процесс динамики развития творческого мышления.

Педагогический эксперимент по определению оптимальной методики функционирования образовательно-цифровой системы «CREO-DATUM» в настоящее время проводится на базе ряда учебных заведений города Брянска.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант 19-29-14136 мк «Цифровизация динамических параметров развития креативного и репродуктивного мышления в учебной деятельности».

5. Самоопределение и профессиональное обучение посредством сетевого взаимодействия в едином образовательном пространстве³

Данная тема обозначена педагогическим коллективом школы в соответствии с приоритетной темой образования – социализация личности и ее профессиональное самоопределение.

Актуальность проблемы

Профессиональное самоопределение школьников является одним из наиболее важных направлений государственной политики. Меняются поколения, меняются взгляды, а выбор профессии всегда представляет трудную задачу, как для самих обучающихся, так и для их родителей. Каждый год огромное число юношей и девушек, завершивших школьное обучение, начинают искать применение своим силам и способностям «во взрослой жизни». При этом, как свидетельствует статистика, большая часть молодых людей сталкивается с серьезными проблемами, связанными с выбором профессии, профиля дальнейшего образования и последующим трудоустройством.

В условиях рыночного развития экономики, науки и политики у большинства молодых специалистов возникает разочарование в выбранной специальности, поскольку большая часть их интеллектуально-духовного опыта остается невостребованной. Причиной этого может быть стихийность выбора профессии, а следствием становится неудовлетворенность молодого специалиста своим

³Автор: Харченко Татьяна Александровна, Заслуженный учитель РФ, директор МБОУ-СОШ №3 им. С. Орджоникидзе г. Клинцы

существованием, работа для него становится в тягость, непосильным бременем, она может привести к профессиональному заболеванию, к депрессии, стрессовому состоянию или нервным заболеваниям. В связи с этим возникла необходимость поиска более эффективных путей подготовки обучающихся общеобразовательных учреждений к выбору профессии.

В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года» поставлена задача, направленная на организацию работы по самоопределению и профессиональной ориентации всех обучающихся, решение которой обеспечивает реализация национального проекта «Образование».

В национальном проекте «Образование» предусмотрен ряд ключевых направлений. Они связаны как с повышением уровня осведомлённости школьников о профессиях и особенностях профессиональной деятельности, так и с расширением возможностей получения личного опыта профессиональной деятельности.

27 мая 2015 года Президентом Российской Федерации одобрена стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования детей». Проект ориентирован на формирование интереса и желания обучающихся проявлять свои таланты и способности в рамках сотрудничества с предприятиями научно-технической направленности.

Поручением Президента Российской Федерации от 21 сентября 2015 года в стратегическую инициативу «Новая модель системы дополнительного образования детей» включены чемпионаты JuniorSkills, цель которых – создание новых возможностей для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт.

По итогам заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 30 ноября 2016 года утверждён паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», сроки реализации которого с 2017 до 2025 года. Проект содержит мероприятия для детей, направленные на выявление выдающихся способностей и формирование профессиональной ориентации.

Кроме того, формирование эффективной системы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся через развитие системы дополнительного образования детей нашло своё отражение в Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 46757.

Таким образом профориентационная работа - это некоторая целенаправленная деятельность, система, включающая в себя не только школу, но образовательные организации среднего и высшего образования, дающие профессиональное образование, семья, которая формирует профессиональную мобильность подростка, государство, которое определяет экономическое развитие рынка труда.

Так как каждая отдельная школа не обладает необходимыми кадровыми, материальными ресурсами для организации профильного обучения, встает вопрос о сетевом взаимодействии различных образовательных учреждений.

Для организации качественного обучения старшеклассников целесообразно использовать образовательные ресурсы учреждений дополнительного, профессионального образования всех уровней, различных структур довузовского образования, заочных школ, дистанционного образования и т.п.

Организация профориентационной работы в рамках сетевого взаимодействия необходима по следующим причинам: во-первых, в поисках знаний обучающиеся предпочитают урокам внешкольное пространство. Во-вторых, сегодняшним школьникам приходится делать свой профессиональный выбор в условиях, когда подрастающему поколению неясны перспективы дальнейшего развития страны и общества, не сформирована система общественных ценностей и приоритетов. Множество профессий и специальностей, отсутствие необходимых знаний о содержании труда в мире профессий, трудности оценки каждым человеком своих личных качеств и сопоставление их с требованиями социального заказа, т.е. конкретных и оперативных корректировок содержания профессиональной подготовки обучающихся, делают задачу правильного выбора профессии для большинства выпускников школ практически невыполнимой задачей. Профориентационная работа в рамках сетевого взаимодействия не только поможет избежать ошибок в выборе будущей профессии, но и поможет сформировать

положительную профессиональную мотивацию в избранной сфере деятельности, являющуюся главным залогом того, что начинающий специалист сумеет стать профессионалом.

Обоснование проекта

Согласно Федерального Закона «Об образовании в РФ» в статье 15 профессиональная образовательная организация имеет право использовать сетевую форму реализации образовательных программ, обеспечивающую возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций.

За счет сетевого взаимодействия предоставляется возможность получить более разнообразный спектр образовательных услуг. Обмен опытом и конкуренция учреждений, включенных в сеть, способствует повышению качества профессионального образования в целом, следовательно, и уровня развития региона.

В национальной государственной инициативе «Наша новая школа» отмечается «...в 21 веке важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все эти навыки формируются с детства. Школа является критически важным элементом в этом процессе». Поэтому главная задача общеобразовательного учреждения на сегодняшний день – сформировать у ученика основу и готовность к непрерывному образованию, профессиональному самоопределению и последующему выбору образовательного маршрута. Для этого необходимо сформировать у школьников социально значимые внутренние (психологические) регуляторы поведения и деятельности в связи с выбором профессии; создавать внешние и внутренние условия социально ценной активной деятельности в профессиональном самоопределении. Нынешние реалии, четко поставленные государством задачи, требуют от нас поиска, вычленения и распространения педагогического опыта в этом очень важном направлении деятельности школы. Социализация выпускников школы будет более эффективной при формировании у них навыков целеполагания, разработки программы достижения цели и организации её реализации. Система в организации

профориентационной деятельности во внеурочной и внеклассной педагогической работе в полной мере реализует приоритетные направления государственной политики Российской Федерации.

Более 70 процентов школьников "неосознанно некомпетентны", то есть не имеют ни малейшего представления о том, какую профессию хотели бы получить и чем хотели бы заниматься в жизни. И только около пяти процентов точно знают свое будущее призвание. Это показала ранняя профориентация школьников, которую провел союз «Молодые профессионалы (WorldSkillsRussia)» при поддержке министерства просвещения. Нынешние реалии, четко поставленные задачи государством, требуют от нас поиска, вычленения и распространение педагогического опыта в этом очень важном направлении деятельности школы.

Профориентационная работа с обучающимися МБОУ-СОШ №3 имени С. Орджоникидзе города Клинцы на сегодняшний день представляет комплекс мероприятий, направленных на профессиональную ориентацию и профессиональное самоопределение обучающихся, и оказание им психологической помощи в планировании профессиональной карьеры в соответствии с их способностями, склонностями, личностными особенностями и потребностями рынка труда.

В 2016-2017 учебном году МБОУ-СОШ №3 присвоен статус Региональной инновационной площадки Брянской области. Для обучающихся города Клинцы, Клинцовского, Гордеевского, Красногорского районов открыт Центр технического образования. В 2021-2022 учебном году в ЦТО обучалось 300 человека. Обучение в центре технического образования это не только уроки, но и интересные внеурочные мероприятия, в том числе и в рамках профориентации.

На протяжении нескольких лет у школы сложились партнерские отношения с Клинцовскими СПО и ВУЗами г. Брянска (БГАУ, БГИТУ), заключены договора. В рамках сотрудничества с Клинцовским индустриально-педагогическим колледжем в 2020 году обучающиеся школы приняли участие в чемпионате международного движения WorldSkillsRussia.

Был реализован региональный проект «Создание интеллектуально-образовательного Технопарка». В настоящее время реализуются следующие проекты: муниципальный проект «Центр духовно-нравственного развития «Ковчег»», школьные проекты «Школа – гарант моей профессиональной

пригодности», «Организация предпрофильной подготовки и профильного обучения в школе», «Психолого-педагогическое сопровождение профориентационной деятельности в образовательной деятельности», «Медицинский класс», «Педагогический класс», «Автомеханика для всех». Организована работа школьного волонтерского отряда «Медики-волонтеры», школьного центра по работе с высокомотивированными детьми «Успех».

Одной из составляющих сторон системы профориентационной работы является мониторинг профессиональной направленности обучающихся, который показал, что даже к концу 9 и 11 классов обучающиеся не в полной мере определяют с выбором профессии, не до конца уверены в своем профессиональном выборе.

Выбор профессии равносителен выбору судьбы. Поэтому, прежде чем определиться с профессией, нужно дать себе правильную оценку и понять, что больше всего интересует.

Ежегодно публикуются научные статьи и собираются конференции на тему того, какой должна быть идеальная профориентационная среда для подростков. Мы, как и многие специалисты по профориентации, считаем, что в ней должно быть разнообразие точек входа: одного ребенка цепляет секция или кружок, другого школьный преподаватель, третьего - история успешного профессионала, четвертого - экскурсия в IT-компанию и т.д. Для того, чтобы помощь доходила до наибольшего числа подростков, важно развивать профориентационный нетворкинг – систему актуальных и перспективных связей между учебными заведениями и работодателями, которая нужна для профессионального самоопределения и будущего профессионального продвижения обучающихся.

*Продвижение продуктов
инновационной
деятельности*

*Усиление ресурсов
образовательных
учреждений*

*Расширение спектра
образовательных услуг*

Добровольная основа

Рисунок 4. Принципы сетевого взаимодействия



Рисунок 5. Эффекты сетевого взаимодействия

Цель, задачи проекта

Цель проекта: разработка модели профориентационной работы в условиях общеобразовательной школы, создающей условия для развития личности, способной к адаптации и самореализации в обществе посредством сетевого взаимодействия.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи:**

✓ формирование личности с разносторонним интеллектом, навыками исследовательского труда, высоким уровнем культуры, готовой к осознанному

выбору и освоению профессиональных образовательных программ с учетом склонностей и сложившихся интересов;

- ✓ координация деятельность педагогов, родительской общественности, социальных партнеров по повышению эффективности; работы по профессиональному самоопределению обучающихся;

- ✓ консолидация потенциальных партнеров, обладающих ресурсами для реализации образовательных программ в сетевой форме;

- ✓ формирование готовности кадров для проектирования и дальнейшей реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме;

- ✓ распространение практики проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме;

- ✓ разработка стратегии, тактики и модели организации взаимодействия с социально значимыми партнёрами;

- ✓ формирование банка практической информации, которая окажет помощь в повышении образовательных, теоретических и профессиональных знаний педагогов, родителей и социальных партнеров;

- ✓ расширение сетевого взаимодействия с учреждениями ВПО, СПО, предприятий.

Тактические цели:

- ✓ Обеспечение открытости образования к внешним запросам;
- ✓ повышение социально-профессиональной активности обучающихся,
- ✓ формирование социальной мобильности и творческого подхода к решению жизненных задач;

- ✓ внедрение инновационных моделей социального партнёрства в организацию учебной и внеучебной деятельности школы, профориентационную деятельность.

- ✓ обеспечение для обучающихся широких возможностей для совместной сетевой, проектной деятельности и учебно-профессиональной коммуникации;

- ✓ создание условий для успешной социализации обучающихся в условиях модернизации экономики.

Ожидаемые результаты проекта

- ✓ создание нормативных и методических материалов «Самоопределение и профессиональное обучение посредством сетевого взаимодействия в едином

образовательном пространстве», в том числе Положений, рабочих программ учителей-предметников, дидактических пособий для участников образовательной деятельности и распространения опыта;

✓ создание педагогических и медицинских классов по потребностям государственной политики;

✓ оснащение кабинетов современным учебно-лабораторным оборудованием (3D-принтерами, планшетами, цифровыми микроскопами);

✓ организация и проведение на базе школы научно-практических конференций, семинаров, вебинаров, конкурсов;

✓ создание Интерактивного электронного музея профессий как территории повышенной инновационной активности, обеспечивающей процесс получения образовательных услуг, востребованных в современном мире;

✓ расширение направлений и видов деятельности в рамках профориентационной работы.

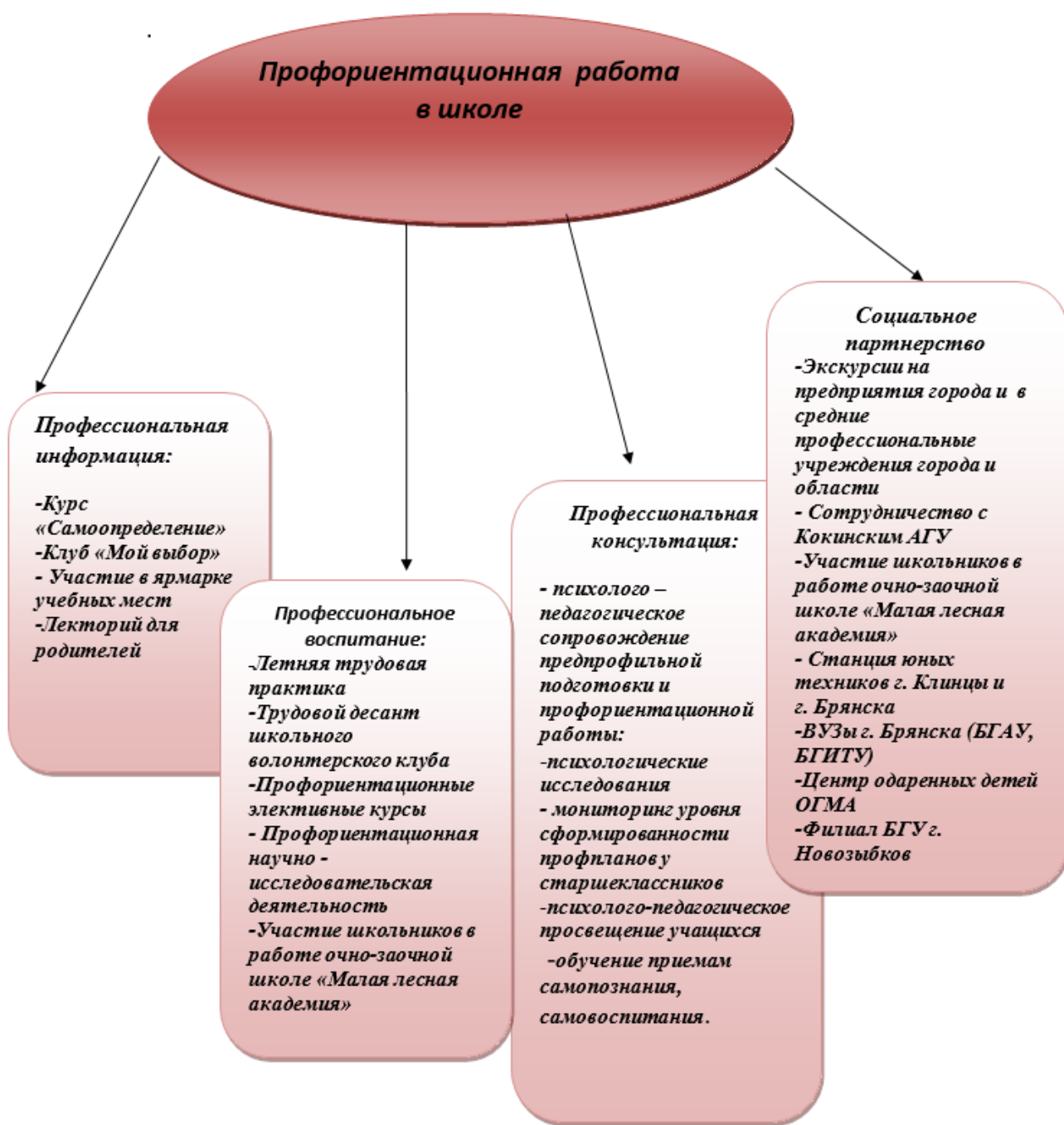


Рисунок 6. Схема профориентационной работы в школе

Ожидаемые эффекты проекта

- ✓ повышение качества образования и профориентационных услуг на всех уровнях обучения, положительная динамика результатам государственной итоговой аттестации основного общего и среднего общего образования;
- ✓ расширение обмена опытом между партнерами сетевого взаимодействия, совместная реализация образовательных и воспитательных проектов;

- ✓ организация образовательных практик и стажировочных площадок для педагогов и учащихся на базах СПО и предприятиях города;
- ✓ открытие новых возможностей для профессионального диалога педагогов и расширение круга общения для обучающихся;
- ✓ расширение спектра дополнительных образовательных услуг, увеличение количества интегрированных образовательных программ научно-исследовательской деятельности (конструирование, моделирование, робототехника);
- ✓ совершенствование педагогического мастерства, расширение спектра применяемых технологий;
- ✓ создание сетевого взаимодействия с образовательными, научно-исследовательскими структурами;
- ✓ повышение мотивации родителей, обучающихся к совместному процессу развития личности ребенка;
- ✓ технологичность образовательной среды и подготовленность участников образовательной деятельности к реалиям современного общества;
- ✓ публикация материалов по деятельности инновационной площадки в СМИ и профессиональных изданиях.

Приложение 1

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Школьный музей открыт для всех»⁴

⁴ Утверждено директором МБОУ «СОШ им. А.М. Горького» г. Карачева Брянской области Ивановой С.А., «28» февраля 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ определяет требования к образовательной деятельности, где среди важнейших названа задача формирования культурно-исторических ценностей, патриотического воспитания, воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека. Обращение к ценностям, накопленным и хранимым человечеством в мировой культуре, предполагает включение ученика в культурно-историческое пространство, что создаёт почву для осознания им себя как субъекта культуры. Особая роль в этом принадлежит музею, который позволяет выйти за границы социума, в мир культуры. Одним из современных педагогических направлений в среднем образовании является культурная образовательно-воспитательная деятельность в музее. Активизация данного вида деятельности связана с поисками образовательных технологий, позволяющих преодолеть имеющийся разрыв между образованием и культурой. Большое внимание в школе уделяется краеведческой деятельности.

Собрана интереснейшая коллекция подлинных вещей, обеспечены условия для их сохранности. В музейном пространстве для учащихся созданы все условия для погружения в историческую реальность. Деятельность школы перейдет от отдельных удачно используемых элементов музейной педагогики к постоянно работающей инновации. Суть предлагаемой программы: создание полноценной культурно-образовательной и научно-исследовательской площадки для Карачевского района, позволяющей проводить учебный процесс на более качественном уровне, и возможность для постоянного общения педагогов, учащихся, позволит воплотить в жизнь новейшие достижения брянских историков, создаст условия для проведения музейных фестивалей и обмена опытом юных музейеведов и профессиональных музейщиков. Программа призвана сблизить сферы культуры и образования, а также решить проблему удовлетворения потребности местного социума в приобщении к качественным культурным ценностям. Музейно-педагогический процесс

представляет собой единую и динамичную систему компонентов, определяемых педагогическими категориями (воспитание, развитие, образование, обучение).

Цели программы: модернизация традиционного музейного пространства в современную образовательную среду, способствующую патриотическому и гражданскому воспитанию и повышению интереса учащихся к краеведческой работе, к изучению и сохранению культуры посредством применения информационно-коммуникационных технологий. Превращение школьного музея в социально - культурный центр для всех жителей микрорайона.

А также формирование и сохранение исторической памяти школьников средствами проектно- исследовательской деятельности по истории семьи и города, для воспитания и социализации школьников.

Задачи программы:

1. Обеспечить внедрение современных информационных технологий в работу музея.
2. Создание условий для воспитания патриотизма, гражданственности.
3. Формирование навыков архивного поиска и работы с документами, сохранения и систематизации документов, хранящихся в семейном архиве.
4. Формирование умения применять в исследовательской деятельности методы устной истории (интервьюирование, анкетирование и др.).
5. Формирование понимания значимости музеев для сохранения памяти о прошлом, развитие навыков организации музейной выставки.
6. Обучить учащихся школы проектной деятельности.
7. Привлечь к совместной работе родителей, учеников школы, местных жителей.
8. Привлечь к совместной работе библиотеку, Дом культуры, ДШИ, Дом детского творчества, районный музей и совет ветеранов.
9. Наряду с поисковой работой, организуется исследовательская, экскурсионная, пропагандистская работа. Учащиеся являются активными участниками всех этих процессов.

Мы уверены, что после реализации нашего подпроекта продолжится сохранение исторической памяти и наследия, пополнение и обновление экспозиций музея, развитие у учащихся интереса к истории, исследованиям, к научно-

познавательной деятельности, развитие самоуправления в процессе работы подпроекта, установление контакта между музеями, привлечение к проекту, родителей учащихся, общественности, укрепление тесной связи между школой и родителями. Школьный музей внесёт достойную лепту в воспитание учащихся, социализацию и поможет воспитать в наших детях чувство достоинства и гордости за свою малую Родину и за Отечество в целом, раскрывая истинные ценности семьи, и Родины.

Подпроект служит объединению, сплочению людей вокруг высокой благородной цели – сохранить прошлое, настоящее для будущих потомков.

Мы не представляем нашу школу без музея, так как выросло уже не одно поколение выпускников, которые участвовали в их создании и работе.

Актуальность программы. Музей обладает огромным образовательно-воспитательным потенциалом, так как он сохраняет и экспонирует подлинные исторические документы. Эффективное использование этого потенциала для воспитания учащихся в духе патриотизма, гражданского самосознания, высокой нравственности является одной из важнейших задач школьного музея. Участвуя в поисково-собираательной работе, учащиеся постоянно соприкасаются с историей войны, окрестных сёл, родного города, родной семьи, школы независимо от того, какую тему они изучают. За годы поисковой работы школой был накоплен достаточно богатый материал. Но в последнее время возникает проблема: как сделать краеведческую, поисково-исследовательскую работу в школе более интересной и привлекательной для современного подростка, как привлечь внимание учащихся и молодежи к изучению и сохранению историко-культурного наследия. В связи с этим становится актуальным использование компьютерных технологий в данном направлении. Разрабатывая инновационную программу «Школьный музей открыт для всех», мы хотим предложить новые формы музейной работы. Данная программа рассчитана на активное применение информационно-коммуникативных технологий в работе школьного музея и разработки мультимедийной продукции.

Обоснование необходимости программы. Программа необходима для воспитания духовно-нравственных, гражданских и мировоззренческих качеств личности, которые проявляются в любви к Родине, к своему дому, в стремлении и умении беречь и приумножать лучшие традиции, ценности своего народа, своей

национальной культуры, своей земли. Программа необходима для сохранения исторического наследия для потомков, для вовлечения в активную поисковую (исследовательскую) деятельность представителей из так называемой категории «трудных подростков» с целью возвращения их в нормальное русло, необходим для воспитания и социализации учащихся, для обмена опытом.

Ожидаемые результаты:

1. Сохранение краеведческого направления в воспитательной работе школы и активизация деятельности школьного штаба РДДМ, повышение уровня информационно-коммуникационной компетентности членов школьного коллектива.

2. Разработка модели гражданско-патриотического, социального воспитания учащихся на основе деятельности школьного музея и создание условий для развития интереса к изучению и сохранению истории.

3. Повышение интереса учащихся к изучению истории своей школы, района, страны, проявление чувства патриотизма к своей стране, через систему творческого участия в деятельности музея.

4. Повышение эффективности работы школьного музея за счет использования инновационных форм и методов для решения воспитательных задач образовательного учреждения.

5. Организация взаимодействия школы с социальными объектами в городе с целью создания единого воспитательного и образовательного пространства.

6. Освоение учащимися приемов музейной, проектной деятельности и информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

7. Расширение информационного пространства деятельности школьного музея путем сотрудничества с образовательными учреждениями города, музеем, библиотекой, РДК, ДШИ, Домом детского творчества.

8. Создание электронной базы наиболее ценных экспонатов школьного музея.

9. Создание сайта в Интернете или виртуальной странички на сайте школы.

Музей сегодня все более становится не только культурным, но и образовательным пространством, который вместе со школой создает условия для сохранения исторической памяти нашего народа.

Кадровое обеспечение: для осуществления данной программы школа располагает квалифицированными кадрами. Школа работает в режиме стабильного

функционирования и развития, организована творческая группа по разработке инновационного проекта:

1. Руководитель школьного музея (педагог высшей квалификации);
2. Совет и актив музея, в состав которых входят лучшие учащиеся, увлечённые историей и стремящиеся познать больше;
3. Учителя – руководители секций, учителя – предметники, классные руководители;
4. Заинтересованные родители, местные краеведы.

Материально-техническое обеспечение: для нормального функционирования школьного музея и успешного выполнения данной программы необходимо:

1. компьютер с выходом в Интернет,
2. цветной принтер и сканер,
3. альбомы и стенды для размещения экспозиций и выставок,
4. кинопроектор, электронный архив краеведческих материалов,
5. экран, колонки, ноутбук, микрофоны, телевизор, ламинатор.

Механизм выполнения программы: для решения поставленных задач учитывается сложившееся социально-педагогическое пространство школы, связанное с краеведением. Школа может сотрудничать с районными и городскими краеведческими организациями, музеями, библиотеками. Взаимодействие осуществляется на уровне участия в районных краеведческих мероприятиях, конференциях, смотрах, экскурсиях.

Таблица 10

Основные риски

№ п/п	Социальные риски	Пути устранения
1.	Отсутствие интереса у школьников к истории родного края	Активизировать работу лекторской группы музея

2.	Низкий уровень знаний у педагогов, особенно у классных руководителей, о возможностях школьного музея	Провести семинар с преподавателями
3.	Низкий уровень подготовки кадров - музейщиков	Повышение квалификации через участие в семинарах, вебинарах, конференциях
4.	Слабые контакты с родителями, со сторонними общественными организациями	Приобщать к работе родителей, местных краеведов

Сроки реализации программы: 3 года

Этап №1 - подготовительный:

1.1. Разработка нормативных документов;

1.2. Работа по обобщению имеющегося материала.

Этап №2 - практический:

2.1. Создание проектной группы;

2.2. Создание электронного каталога музея;

2.3. Создание сайта или странички на сайте школы;

2.4. Расширение и обновление экспозиций, пополнение фонда музея;

2.5. Проведение экскурсионно-лекторской и массовой работы для обучающихся, учителей, родителей и жителей. 6. Организация презентации школьного краеведческого музея.

Этап №3 – обобщающий:

3.1. Анализ результатов и корректировка плана мероприятий;

3.2. Обобщение опыта работы.

Участники программы: учащиеся 1-11 классов, родители, педагогический коллектив и администрация школы, школьное отделение РДДМ, районная администрация, социальные партнёры (работники Дома культуры, ДШИ, Детского Дома творчества, Совет ветеранов, другие некоммерческие организации).

Паспорт музея

1. Название музея: Историко-краеведческий музей имени

Л.Д. Передельского МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева Брянской области. Располагается в классной комнате 36 кв. метров, расположенной на втором этаже школы;

2. Название учреждения: МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» города Карачева Брянской области;

3. Адрес: 242500 Брянская область г. Карачев, ул. Дзержинского, д.28

4. Руководитель учреждения: Иванова Светлана Александровна (директор);

5. Дата создания музея: 6 ноября 1967 года, 1970 г. - присвоено звание «Школьный музей» (свидетельство №893), 1986 г. - присвоено звание «Отличный школьный музей» (свидетельство № 322). Дата паспортизации - 1970 г.;

6. Перечень основных разделов экспозиции:

6.1. «Учитель, воин, патриот», посвящённый бывшему директору школы-основателю школьного музея Л.Д. Передельскому;

6.2. «Учителями славится Россия, ученики приносят славу ей» -об учителях, работавших в разные годы становления школы;

6.3. «Дореволюционный Карачев»;

6.4. «В огне гражданской войны»;

6.5. «Карачев в годы ВОВ»;

6.6. «Герои Советского Союза-карачевцы»;

6.7. «Это не должно повториться».

Таблица 11

7. Учетная карточка музея

Числится музейных предметов (по книгам учета)			
	На 01.01.2016	На 01.10.2019	с 01.10.18 по 01.10.19
Музейных предметов всего	766	814	48
Музейные предметы основного фонда	766	814	48
Музейные предметы научно-вспомогательного фонда	-	-	-

Музейно-образовательный комплекс становится инновационной структурой внутренней среды образовательной организации, экспериментальной площадкой, местом получения новых знаний и неформального общения обучающихся.

Основные направления работы

Распределение обязанностей в совете музея зависит от направлений деятельности музея, под руководством членов совета создаются и работают группы

активистов(секции): экскурсионная, лекторская, поисковая, фондовая, экспозиционная.

Совет музея планирует всю работу музея. Один раз в месяц проводится заседание Совета.

Идет сбор материалов, реставрация экспонатов, ведется строгий учет найденного. Учащиеся являются активными участниками всех этих процессов. Научные координаторы (руководитель музея и научный консультант) вместе с учителями и классными руководителями отслеживают работу учащихся, помогают советами, направляют их в нужное русло.

• **Научно-исследовательская работа.** Данный проект позволяет интегрировать и совместно использовать ресурсы семейных архивов и школьных музеев. В ходе реализации подпроекта учащиеся «примеряют» различные социальные роли (экскурсовод, журналист, дизайнер и т.п.). Обращение за помощью к родственникам при написании работ укрепляет межпоколенные связи. Живые образы предков и картины их жизни оказывают глубокое влияние на сознание и чувства детей, способствуют выработке их взглядов, убеждений, ценностей. Таким образом, происходит формирование и сохранение исторической памяти школьников средствами проектно- исследовательской деятельности по истории семьи и города.

Приемлемой формой работы по истории семьи для младшего школьного возраста является написание небольших зарисовок, мини-сочинений. Дети охотно участвуют в организации выставок, с гордостью показывают грамоты, ордена и медали своих родственников, рассказывают о предках, участвовавших в войнах. Ребенок записывает услышанное от родителей, дедушек и бабушек, задумывается о мотивах поведения близких ему людей, учатся сопереживать. В основной школе задания усложняются. Учащиеся пишут небольшие по объему работы на темы: «Самая старая фотография у нас в семье», «Предок, которым я могу гордиться» и др., составляют генеалогическое древо. Во время выступления учащиеся с гордостью рассказывают о своих предках - полных Георгиевских кавалерах, участниках штурма Рейхстага, с болью - о страданиях в концлагерях, в оккупации и т.п. На начальном этапе работы главным источником являются устные воспоминания. Затем включаются архивные данные: документы, фотографии, методы анкетирования и

интервьюирования. В старших классах учащиеся работают в архивах, музеях, анализируют материалы местной прессы. Результаты исследовательской работы представляют на конференции. Из собранного учениками материала создаются музейные экспозиции.

Интересной формой работы является переносная выставка «Музей в чемодане». Ребята собирают экспонаты - предметы, объединенные общей темой, и рассказывают о них ученикам начальной школы. С материальными свидетельствами прошлого связаны воспоминания и эмоции («для нас этот предмет дорог, это свидетельство храбрости и героизма моего прадеда», «это единственная вещь, которая сохранилась у нас от прабабушки»). Важным в работе с экспонатами является эффект соучастия в историческом процессе, когда эпоха открывается для ребенка «изнутри», он способен ее прочувствовать, «примерить на себя». Для создания облика какого-либо исторического периода ученики подбирают подлинные вещи: предметы интерьера, одежду, технику. Так, например, для разработки мероприятия «Письма войны» анализировались письма из семейных архивов учащихся, использовались подлинные предметы военных лет. В процессе реализации подпроекта используются материалы семейных архивов, предметы из домашних коллекций, материалы школьного музея.

- **Экскурсионно-просветительная деятельность музея.** Совет музея совместно с руководством музея занимается составлением обзорных и тематических экскурсий для различных категорий посетителей по музею и по памятным местам города Карачева. Ведет работу по разработке новых тем. Кружок «Юный экскурсовод» занимается подготовкой экскурсоводов из числа учащихся школы (5-11 классы). Члены совета музея активно участвуют в проведении тематических классных часов и праздников, организуют встречи с интересными людьми.

Тематика экскурсий:

1. «Учитель, воин, патриот», посвящённый бывшему директору школы-основателю школьного музея;
2. «Учителями славится Россия, ученики приносят славу ей» - об учителях, работавших в разные годы становления школы;
3. «Дореволюционный Карачев»;
4. «В огне гражданской войны»;

5. «Карачев в годы ВОВ»;
6. «Герои Советского Союза-карачевцы»;
7. «Это не должно повториться»

Актив музея проводит тематические экскурсии, обобщает собранную учащимися, родителями, учителями информацию, систематизирует ее.

- **Фондовая работа.** Основной формой документирования является фондовая работа. В процессе фондовой работы осуществляются такие функции документирования, как учет и обеспечение сохранности музейных предметов, консервация и реставрация, их научное определение и классификация, составление паспортов и инвентарных карточек, накопление исторической информации. Все это способствует расширению источниковой и информационной базы музейного собрания, создает предпосылки для его эффективного использования в научных, экспозиционных, учебных, воспитательных и просветительных целях. Одной из важнейших и эффективнейших форм реализации документирующей функции музея является экспозиционная работа. Создавая разделы экспозиции или выставки, организаторы музея стремятся документально точно реконструировать события из истории населенного пункта, отдельного учреждения, природные явления.

В музее проводятся обзорные и тематические экскурсии, учебные занятия и уроки, массовые мероприятия с учащимися, торжественные мероприятия, посвященные юбилейным датам, конкурсы, выставки и презентации, чествования ветеранов войн и труда и другие мероприятия. Все собранные в результате поисково-собирательской работы музейные предметы составляют фонды музея, которые делятся на основной и научно- вспомогательный. Основной фонд – наиболее ценная и главная в количественном отношении часть, включает только подлинные памятники истории и культуры, в том числе вещественные источники (археологическая коллекция, предметы быта, труда, одежды, декоративно-прикладного искусства и народного (детского) творчества, пионерской и комсомольской атрибутики, школьной жизни и др.).

- **Поисковая работа.** Основные направления поисковой работы школьного музея:

- История ВОВ;

- История родной школы;
- История города;
- История области;
- Биографии знаменитых земляков.

• **Образовательная и воспитательная работа.** Обращение к ценностям, накопленным и хранимым человечеством в мировой культуре, предполагает включение ученика в культурно- историческое пространство, что создаёт почву для осознания им себя как субъекта культуры. Особая роль в этом принадлежит музею, который позволяет выйти за границы социума, в мир культуры. Одним из современных педагогических направлений в среднем образовании является культурная образовательно-воспитательная деятельность в музее. Активизация данного вида деятельности связана с поисками образовательных технологий, позволяющих преодолеть имеющийся разрыв между образованием и культурой. В решении перечисленных задач наиболее эффективной оказывается технология музейной педагогики.

Музей сегодня все более становится не только культурным, но и образовательным пространством, который вместе с образовательными организациями создает условия для сохранения исторической памяти нашего народа.

«Сегодня очень важно помочь молодым людям разобраться в информационном потоке, вернуть интерес к культуре и духовным ценностям». - сказал В.В. Путин на встрече, посвященной 100-летию академика Лихачева Д.С. В Концепции модернизации российского образования одним из приоритетных направлений является воспитание и образование подрастающего поколения, ориентированного на нравственные ценности. Особое место в исторической памяти нашего народа занимает Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Память о Великой Победе – это нравственный стержень, объединяющий разные поколения и слои нашего общества.

В ФЗ РФ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» определено, что «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социально-культурных, духовно-нравственных ценностей в принятых в российском обществе

правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Опыт показывает, что школьный музей соединяет разные формы внеклассной работы, позволяющий выделить общую тенденцию: стремление к системности в работе, к массовому приобщению учащихся к истории, искусству, к углублённому изучению предметов, интеграции и творческому развитию отдельной личности.

Музей занимает особое место в образовательно-воспитательном процессе. Учителя используют собранные материалы на уроках и тематических классных часах.

Воспитательная работа в рамках краеведения строится с учётом возрастного критерия по принципу поэтапной реализации действующей программы. Так, в младших классах знакомство с краеведением осуществляется на уроке пассивного воспитания через прослушивание и обсуждение определённых краеведческих тем, через встречи, экскурсии. Учащиеся исследуют то, что их окружает, изучают родословную своей семьи, своего дома.

В 5-6 классах используется активное восприятие и участие в краеведческой работе. Учащиеся этих классов готовят небольшие исследовательские работы по родословной своей семьи, изучают историю школы через экскурсии и знакомство с архивом музея, выполняют разные поисковые задания.

Учащиеся 7-8 классов готовят и проводят экскурсии по стендам музея, участвуют в подготовках тематических классных часов по краеведению в младших классах, выполняют поисковые задания в течение нескольких лет, собирают материалы по истории города, воспоминания старожилов.

В соответствии с приоритетами молодёжной политики в районе большое внимание уделяется организации воспитательной работы с молодёжью, развитию системного подхода к патриотическому воспитанию граждан. Ощутимый вклад в систему формирования гражданской личности, сочетающей в себе развитую

нравственную, правовую и политическую культуру, вносит историко-краеведческий музей школы.

Образовательно-воспитательная функция школьного музейного формирования заключается в том, что ребенок выступает здесь не как потребитель продукта музейной деятельности, а как активный его создатель. Образовательно-воспитательное влияние школьного музея на детей наиболее эффективно проявляется в процессе их участия в осуществлении различных направлений музейной деятельности. Самостоятельно изучая памятники истории и культуры, беседуя с участниками и очевидцами событий, знакомясь с документальными, вещественными и изобразительными объектами наследия в среде их бытования, в музеях и архивах, учащиеся получают более конкретные и образные представления по истории, культуре и природе своей местности, учатся прослеживать, как история малой родины связана с историей страны. Встречи с интересными людьми, знакомство с историческими фактами, событиями помогают учащимся узнать историю малой родины «изнутри». Это воспитывает уважение к памяти прошлых поколений земляков, бережное отношение к культурному и природному наследию, без чего нельзя воспитать патриотизм и любовь к Отечеству.

• Взаимодействия и партнёрство музея с районными организациями: БНУ, библиотеки, музей, совет ветеранов войны, труда, правоохранительных органов. Школьный музей плавно влился в жизнь местного сообщества через тесное взаимодействие с предприятиями, учреждениями, жителями, родителями обучающихся. Разнообразие форм и методов работы школьного музея способствует активное сотрудничество с другими музеями (районный музей, музей школы имени С.М. Кирова) и местными краеведами.

Музей школы продолжает активно сотрудничать с районной библиотекой имени Баранских, районным краеведческим музеем, с общественными ветеранскими организациями. Совместно проходят мероприятия. Налаживаются связи с другими некоммерческими организациями.

• Взаимодействие музея со школьным отделением РДДМ. Учащиеся, члены школьной организации РДДМ, являются главными участниками деятельности музея школы. Это активные ребята с высокой гражданской ответственностью составляют

основу совета музея школы. Совет музея совместно с активистами школьного отделения РДДМ участвую в акциях «Георгиевская ленточка», «Благоустройство памятных мест», «Поздравь ветерана», «Бессмертный полк».

Формы проведения занятий:

- Встречи с интересными людьми (ветераны, старожилы, граждане города и т.д.);
- Работа с документами (архивы, библиотеки);
- Экскурсии (по памятным местам города, области);
- Беседы, классные часы с использованием мультимедийных презентаций, фильмов, театрализованные представления, праздники в музее;
- Проведение on-line мероприятий (виртуальные экскурсии и встречи);
- Организация выставок;
- Оформление стендов, рефератов, исследовательских работ.

• **Перспективные направления работы.** Разрабатывая инновационный подпроект «Школьный музей открыт для всех», мы хотим предложить новые формы музейной работы. Данный подпроект рассчитан на активное применение информационно-коммуникативных технологий в работе школьного музея и разработки мультимедийной продукции.

Рабочий план реализации подпроекта:

- провести проверку всего музейного фонда;
- создание или обновление поисковой группы музея;
- изучение краеведческой литературы;
- установление контакта с музеями, архивами области;
- продолжить сбор материалов и реставрацию экспонатов;
- принимать участие в краеведческих конкурсах, викторинах;
- провести встречу с музейными работниками по передаче опыта;
- музейному активу посетить школьные музей в г. Брянске и в г. Карачеве, районный музей (по возможности);
- проведение уроков истории в музее;
- проведение тематических классных часов, встреч с интересными людьми;
- проводить выездные мероприятия в сельские школы и клубы;

-провести совместно с активом школьного актива РДДМ круглый стол, семинар на тему «Школьный музей сегодня»;

- организовать в музее кружок «Юный краевед» (Юный историк);

- создать лекторскую группу;

- организовать поисково -исторический клуб «ПОИСК»;

- проводить Дни открытых дверей для родителей, жителей микрорайона;

- выезжать с лекциями и демонстрационными материалами в другие школы, детские сады;

- подготовить цикл экскурсий и выставок ко Дню Победы «История одной фотографии»;

- проводить мероприятия по истории родного края в начальной школе;

- регулярно 1 раз в триместр выпускать информационный бюллетень, буклеты, брошюры;

- разработать новые маршруты школьных экскурсий (пешие по городу и с выездом по району), фотоотчёты представлять в музей;

- создать на сайте школы краеведческую страничку;

- приступить к созданию «Летописи родной школы»;

-вести летопись пионерского и юнармейского движений, ООГДЮО РДДМ;

- оформить новую экспозицию о Герое России И.А. Леонове, о земляках – ученых и знаменитых людях;

- оформить выставочный стенд «От Афганистана до Сирии...», учителях-участниках Великой Отечественной войны;

- провести брейн -ринга «Лучший знаток истории родного края»;

- создать электронный архив краеведческих материалов;

- обновить и создать новые выставочные экспозиции и переносные выставки;

- провести анкетирование на всех этапах реализации подпроекта;

- по итогам работы провести семинар с привлечением специалистов;

- организовать проведение конкурсов, викторины, олимпиад, походов, экскурсий. Проводить на базе школьного музея торжественные акции, посвященные Дню защитников Отечества, Дню Победы и другим памятным событиям в истории нашей Родины.

Имеющиеся: активно работающий школьный музей; разработанные план и программа деятельности школьного музея; разработки экскурсий; курс уроков «живой» истории; программа поисковой деятельности учащихся в рамках поисково-исторического клуба, работающего на базе школьного музея.

Необходимые: мотивация всех участников процесса; разработка и проведение проблемных и проблемно-проектных семинаров для педагогов и родителей; программа деятельности и календарный план работы РИП, тесное взаимодействие с другими подпроектами РИП.

Подпроект реализуется под контролем администрации школы, осуществляющих мониторинг промежуточных и итоговых результатов на всех этапах реализации.

Информационная поддержка подпроекта

Информационное сопровождение осуществляет школьный сайт, газета. Выпуск информационных и методических материалов, посвящённых проекту и музейному комплексу, освещение итогов проекта в СМИ 2020-2021 г. Информационные буклеты, брошюры, публикации в СМИ и Интернет-ресурсах.

Таблица 12

Примерный календарный план

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения	Примечание
1.	Урок мужества	01 сентября	
2.	Семинар для учителей и членов совета музея «Перспективы развития школьного музея» (Задачи и пути их решения)		
3.	Знакомство с музеем (начальное звено)	С 15-20 сентября	
4.	День открытых дверей (детские сады)	С 20-30	
5.	Экскурсия в музей. «Наша гордость – учителя»	Октябрь 5-7	
6.	Экскурсия «От комсомола до РДДМ»		
7.	Урок мужества «Расстрелянная деревня» (Хацунь)		
8.	Урок мужества «И длился бой...» (Трагедия 50-ой армии на р. Рессета, октябрь 1941 год).		
9.	«Есть женщины в русских селеньях...» Экскурсия и лекция о подвигах матерей	ноябрь	

10.	Урок живой истории (День народного единства)	1-5	
11.	День открытых дверей для жителей микрорайона		
12.	История школы имени А.М.Горького (экскурсии ко Дню школы)	декабрь	
13.	Наши выпускники – известные люди	1-12	
14.	Выездное мероприятие в сельскую школу		
15.	Урок живой истории (к годовщине битве за Москву)		
16.	Урок памяти. Холокост не забудется	январь	
17.	Урок мужества и классные часы «900 дней мужества» (спасённый Ленинград)		
18.	Урок живой истории «Сталинград. 200 дней подвига»	февраль	
19.	Экскурсия «Литературный Карачев»		
20.	Урок живой истории «У войны не женское лицо»	март	
21.	Встречи с интересными людьми. Дети войны.		
22.	Экскурсия «Полёт к звёздам»	апрель	
23.	Встречи с БНУ фашистских концлагерей «Опалённое детство»		
24.	Выездное мероприятие в сельскую школу		
25.	Круглый стол по обмену опытом музеев города		
26.	Акции по благоустройству памятников		
27.	Исторический квест–игра «Карачев город древний мой»	май	
28.	«Этих дней не смолкнет слава»		
29.	Встречи с ветеранами тыла, детьми войны, жителями микрорайона		

Таблица 13

Предложения по распространению и внедрению результатов программы в массовую практику

№ п/п	Предложения	Механизмы реализации
1.	Насыщение образовательно-	Создание условий для

	воспитательной среды организации	выстраивания обучающимися индивидуальной образовательной траектории
2.	Реализация направлений программы в рамках модели воспитательной системы школы и социализации учащихся	Работа с обучающимися школы
3.	Распространение информации о реализации программы в СМИ. Распространение лучших методических разработок учителей на сайте школы	Размещение информации о реализации программы на сайте МБОУ «СОШ имени А.М. Горького», на сайте Управления образования Карачевского района, газете «Заря» и «Брянская учительская газета»
4.	Проведение семинаров и консультаций для руководителей и педагогов образовательных учреждений с предоставлением методических материалов, разработанных в рамках реализации программы	Обмен опытом, диссеминация. Публикации работ в СМИ. Размещение видеороликов о ходе реализации программы в социальных сетях

Приложение 2

Теоретические дополнения к программе по физике в 10 классе⁵

⁵ Автор: Степаниденко А.И.- учитель физики МБОУ «Гимназия №7» г. Брянска

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное пособие разрабатывалось в помощь учителям физики Центров технического образования Брянской области. Ниже отражены некоторые вопросы, выходящие за рамки школьного курса. Пособие содержит достаточное количество задач для работы на занятиях.

Однако, его можно использовать и на уроках физики, особенно параграф 3, где отражены основные законы механики и даны границы их применимости.

Следует обратить внимание на этот параграф при подготовке детей к обоснованию задания №30 ЕГЭ. Отмечу, что я дал вполне достаточный минимум необходимый для получения 1 балла при обосновании, т.е. если ребёнок посчитает что-то добавить, то это его дело.

Кроме того, в пособии разобраны задачи из олимпиад и ДВИ МГУ, поэтому оно будет полезно и детям при подготовке к олимпиадам.

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
МЕХАНИКА.....	4
§ 1. Ускорение и его виды.	4
§ 2. Относительность движения. ИСО	9
§ 3. Законы механики. Границы применимости и обоснования их применения.	15
§ 4. ТЕОРИЯ погрешностей	30
§ 5. КИНЕМАТИЧЕСКИЕ связи.	35
§ 6. Теорема о трёх силах.	42
МКТ И ТЕРМОДИНАМИКА.....	45
§ 7. Теплоемкости газов.....	45
§ 8. Термодинамические циклы	48
§ 9. Влажность	57
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.....	63
§ 10. Теорема Остроградского-Гаусса.....	63
§ 11. Законы Кирхгофа.....	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	83

Рисунок 6. Оглавление теоретического дополнения к программе

Согласно оглавления теоретического дополнения к программе, ниже будет приведён пример одного из параграфов данного материала.

Пример §

МЕХАНИКА

§ 1. Ускорение и его виды

Ускорение – это величина, которая характеризует быстроту изменения скорости.

Говоря на уроках об ускорении, следует отметить, что ускорение бывает средним и мгновенным. Понятно, что в школьном курсе очень трудно говорить о мгновенных значениях физических величин, но всё-таки обозначим данные понятия.

Среднее ускорение – это отношение изменения скорости к промежутку времени, за который это изменение произошло. Именно с этим ускорением мы и работаем в школьном курсе физики, подразумевая что физические величины изменяются линейно. Определить среднее ускорение можно формулой:

$$\vec{a}_{\text{ср}} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

где \vec{a} – **вектор ускорения**.

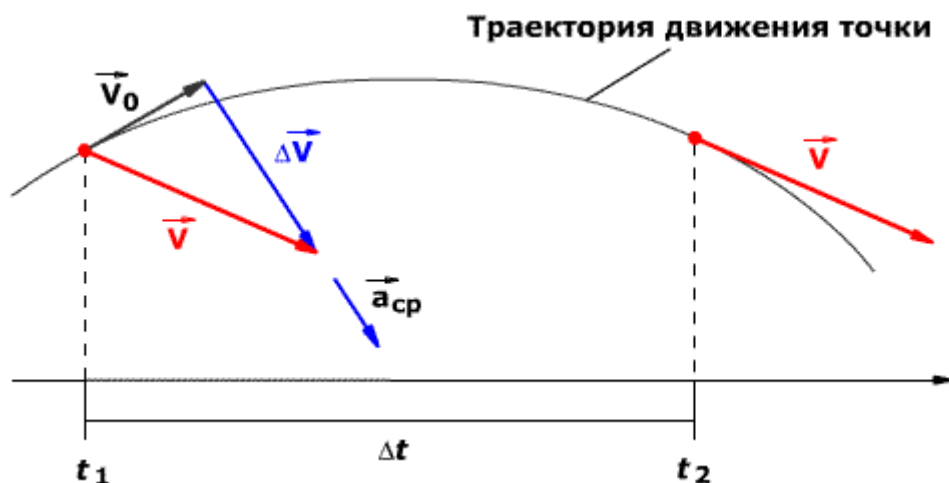
Направление вектора ускорения совпадает с направлением изменения скорости $\Delta \vec{v} = \vec{v} - \vec{v}_0$ (здесь \vec{v}_0 – это начальная скорость, то есть скорость, с которой тело начало ускоряться).

В момент времени t_1 тело имеет скорость \vec{v}_0 . В момент времени t_2 тело имеет скорость \vec{v} . Согласно правилу вычитания векторов, найдём вектор изменения скорости

$$\Delta \vec{v} = \vec{v} - \vec{v}_0$$

Тогда определить ускорение можно так:

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t_2 - t_1} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$$



В СИ единица ускорения – это 1 метр в секунду за секунду (или метр на секунду в квадрате), то есть $1 \frac{м}{с^2}$

Мгновенное ускорение тела (материальной точки) в данный момент времени – это физическая величина, равная пределу, к которому стремится среднее ускорение при стремлении промежутка времени к нулю. Иными словами – это ускорение, которое развивает тело за очень короткий отрезок времени:

$$\vec{a} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

Направление ускорения совпадает с направлением изменения скорости $\Delta \vec{v}$ при очень малых значениях промежутка времени, за который происходит изменение скорости. Вектор ускорения может быть задан проекциями на соответствующие оси координат в данной системе отсчёта (проекциями a_x, a_y, a_z).

При ускоренном прямолинейном движении скорость тела возрастает по модулю, то есть

$$v_2 > v_1 \text{ а направление вектора ускорения совпадает с вектором скорости } \vec{v}_2.$$

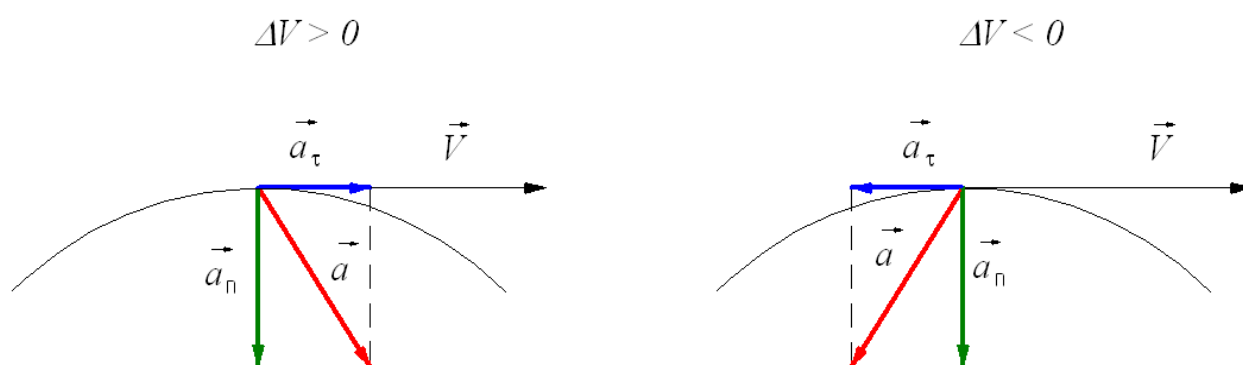
Если скорость тела по модулю уменьшается, то есть $v_2 < v_1$, то направление вектора ускорения противоположно направлению вектора скорости \vec{v}_2 . Иначе говоря, в данном случае происходит **замедление движения**, при этом проекция ускорения будет отрицательной ($a_x < 0$).

При движении по криволинейной траектории изменяется не только модуль скорости, но и её направление. В этом случае вектор ускорения представляют в виде двух составляющих.

Тангенциальное (касательное) ускорение – это составляющая вектора ускорения, направленная вдоль касательной к траектории в данной точке траектории движения. Тангенциальное ускорение характеризует изменение скорости по модулю при криволинейном движении.

$$a_{\tau} = \frac{v - v_0}{t}$$

Вектор тангенциального ускорения сонаправлен вектору скорости, если скорость тела увеличивается, и наоборот.



Нормальное ускорение – это составляющая вектора ускорения, направленная вдоль нормали к траектории движения в данной точке на траектории движения тела. То есть вектор нормального ускорения перпендикулярен линейной скорости движения. Нормальное ускорение характеризует изменение скорости по направлению и обозначается буквой \vec{a}_n . Вектор нормального ускорения направлен по радиусу кривизны траектории к её центру. В школьном курсе об этой составляющей мы говорим, как о центростремительном ускорении.

$$a_n = a_{ц} = \frac{v^2}{R}$$

Полное ускорение при криволинейном движении складывается из тангенциального и нормального ускорений по правилу сложения векторов и определяется формулой:

$$a^2 = a_{\tau}^2 + a_n^2$$

Или

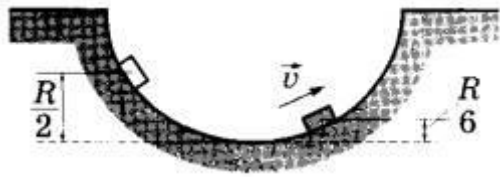
$$a = \sqrt{a_{\tau}^2 + a_n^2}$$

(согласно теореме Пифагора, для прямоугольного треугольника).

Направление полного ускорения также определяется правилом сложения векторов

$$\vec{a} = \vec{a}_{\tau} + \vec{a}_n$$

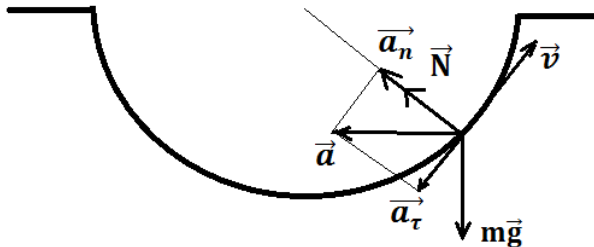
Задание 24 (ЕГЭ). Маленькая шайба движется из состояния покоя по неподвижной гладкой сферической поверхности радиусом R . Начальное положение шайбы находится на высоте $R/2$ относительно нижней точки поверхности. Сделайте рисунок с указанием сил, действующих на шайбу в момент, когда она движется вправо вверх, находясь на высоте $R/6$ над нижней точкой поверхности (см. рисунок). Покажите на этом рисунке, куда направлено в этот момент ускорение шайбы (по радиусу поверхности, по касательной к поверхности, внутрь поверхности, наружу от поверхности). Ответ обоснуйте. Сопротивление воздуха не учитывать.



Решение.

1. К шайбе приложены сила тяжести $m\vec{g}$, направленная вертикально вниз, и сила реакции поверхности \vec{N} , направленная по радиусу вверх.

Ускорение шайбы \vec{a} направлено внутрь траектории левее направления силы N (см. рисунок).



2. В исследуемой точке скорость шайбы $v \neq 0$, поэтому у шайбы есть Нормальная составляющая (центростремительное) ускорения $\vec{a}_c \neq 0$, направленное к центру окружности, по которой движется шайба.

3. Скорость шайбы в данной точке направлена по касательной, при этом её модуль уменьшается. Значит, у шайбы есть тангенциальная составляющая ускорения \vec{a}_t , направленная противоположно вектору скорости, т. к. модуль скорости уменьшается.

4. Полное ускорение шайбы находим по формуле $\vec{a} = \vec{a}_t + \vec{a}_c$. Значит, направление ускорения находим по правилу параллелограмма, т. е. оно направлено внутрь сферической поверхности левее направления силы \vec{N} .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(по материалам методических рекомендаций при подготовке к олимпиаде «РОСАТОМ»)

Чтобы научиться решать задачи, их нужно решать. Пробовать, сомневаться, еще раз пробовать. Еще и еще пытаться «прочувствовать» логику физических законов и математических теорем, и снова пробовать решать задачи. Все же остальные советы по решениям являются конкретными и касаются тех разделов физики, которые рассматриваются в данной задаче. Тем не менее, несколько общих рекомендаций по решению задач (и, соответственно, подготовке к участию в олимпиадах) можно сформулировать. При решении задач полезно придерживаться определенного порядка действий.

1. Внимательно прочтите условие. Перескажите его себе «своими словами» и «своими же словами» сформулируйте вопрос задачи. Если вам это поможет, выпишите все данные задачи (слева, справа, снизу или сверху – не важно).

2. Начертите чертеж, причем постарайтесь сделать это в правильном масштабе: на чертеже кубы должны быть похожи на кубы, круги на круги, наклонные плоскости на наклонные плоскости. «Функционально» хороший чертеж поможет решить задачу, плохой – помешает. На чертеже приведите все данные условия, чтобы они были у вас «перед глазами».

3. Постарайтесь использовать численные значения физических величин в Международной системе единиц (СИ), хотя это и необязательно, особенно если ответ выражается через отношение однородных величин.

4. И теперь главное. Вспомните те определения, теоремы и законы, которые «управляют» рассматриваемой задачей или явлением, вспомните их логику, принципы, идеи, похожие случаи.

5. И ничего не выдумывайте. Все выдумали до нас! Поэтому если вы пытаетесь «выдумать» решение, то, скорее всего, вы действуете неправильно. Ваша задача не выдумать, а вспомнить! Вспомнить логику математических теорем и физических законов и точно «приспособить» их к рассматриваемому случаю. Но приспособить нужно будет не формулу, а ту логику, которая в теоремах и законах содержится, и точно ей следовать.

6. Постарайтесь решить полученные на основе математических теорем и физических законов уравнения в общем («буквенном») виде, поскольку в этом случае проще проверить ответ, проверить размерность, частные случаи и т.д.

7. Проверьте размерность ответа. Единицы его измерения должны совпадать с единицей измерения искомой величины. Это означает, что если вы должны вычислить скорость, то ответ должен иметь размерность м/с, км/с, км/ч, но никак не метры, килограммы и т.д. Помните, что складывать или сравнивать величины разной размерности нельзя, и если в ответ у вас входит комбинация $a + m$, где a – ускорение тела, а m – его масса, то этот ответ неправильный.

8. Проверьте свой ответ на здравый смысл: если масса получилась отрицательной, скорость – больше скорости света, а ответ при каких-то возможных значениях параметров содержит нуль в знаменателе – ваш ответ неверен.

9. Попробуйте проверить ответ на частные случаи, т.е. рассмотрите такие модификации задачи, когда ответ понятен и без решения, и убедитесь, что полученный вами ответ в него переходит. Конечно, умение решать задачи приходит с опытом и изученными книгами.

Рабочая программа учебного курса «Биология»⁶

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа образовательного курса по биологии составлена в соответствии:

- с требованиями к результатам основного и среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования;
- учитывает актуальные задачи обучения, воспитания и развития обучающихся, условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Как правило, курс биологии растений и зоологии, в юколе изучают в 6 — 7 классе, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы, знание которых является обязательным для выпускников, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных и животных тканей, строения органов, циклов развития растений и животных, возникновение систематических

Это связано с тем, что в 6 классе учащиеся еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о исследовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по другим предметам. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники и зоологии. При подготовке к государственной итоговой аттестации учащимся для ответа на вопросы по разделам «Ботаника» и «Зоология» необходимо использовать знания курса общей биологии. Однако большинство учащихся не могут спроецировать информацию, полученную в средней и старшей школе, на те основы ботаники и зоологии, которые они изучали несколько лет назад. В рамках курса не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и

⁶ Автор: Афолина Е.В. – к.б.н., педагог высшей категории ГАОУ «Медицинский Сеченовский педуниверсарий Брянской области»

закономерности на примере строения и развития растительных и животных организмов.

В системе современного знания биология человека занимает особое место в связи с уникальностью человека как объекта изучения. Анатомия и физиология — это науки, изучающие биологическую сущность человека, являются фундаментом для медицины. Важное место анатомии и физиологии человека как учебного предмета в системе профильного медико-биологического образования определяется ее значением в формировании правильного представления обучающихся о строении, закономерностях и механизмах физиологических процессов организма человека, развитии навыков здорового образа жизни. Данный факультатив, являясь одним из звеньев профильного биологического образования, имеет мировоззренческую значимость, способствует осмысленному выбору учащимися в будущем профессии врача.

Концептуальной основой содержания программы является неразрывная связь особенностей строения организма человека с функциями и процессами, протекающими в нем как результат эволюции человека как биосоциального вида.

Программа факультатива основывается на содержании и принципах построения базовой школьной программы по анатомии и физиологии человека, но включает в себя более глубокое и расширенное содержание. Программа включает отдельные содержательные блоки, каждый из которых — это круг вопросов, связанных со строением и функциями конкретного аппарата или системы, включая тканевый уровень.

Целью курса является расширить и углубить знания учащихся в области ботаники, зоологии, анатомии и физиологии и гигиены человека с целью формирования целостного представления о растениях, животных, человеке; использовать полученные знания для подготовки к государственной итоговой аттестации.

Задачи курса:

1. Общеобразовательные:

- усвоение научных знаний об особенностях строения растений, животных, организма человека как единого целого;

- выявление связи организма растений, животных, человека с внешней средой;

- расширение и углубление знаний о факторах, влияющих на рост и развитие растений, животных и человека;

- уяснение закономерностей развития органов и системы органов в филогенезе и онтогенезе.

2. Воспитательные:

- широкое использование электронного дидактического материала в воспитании санитарно-гигиенических навыков школьников как одного из аспектов экологического воспитания с обязательным учетом особенностей детского организма.

3. Развивающие:

- в понимание связи ботаники, зоологии и анатомии человека с другими науками: эмбриологией, физиологией, экологией, химией и др.;

- в формировании установок ЗОЖ;

- повышение качества знаний по предмету.

Ведущие методы:

1) словесный (онлайн-лекции, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);

2) наглядный (демонстрация моделей объектов, созданных с применением технологии искусственного интеллекта, презентаций, видеофильмов, анимаций, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);

3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);

4) практический (решение задач, доказательство на основе опыта и др.).

Формы обучения:

1) коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение и т.п.);

2) индивидуальные (онлайн-тестирование с применением яндекс-форм, индивидуальные онлайн-консультации и др.).

Основные средства обучения:

1) теоретические материалы в электронном формате;

2) презентации;

3) видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;

4) предметные web-сайты по учебным темам;

5) типовые тестовые задания ЕГЭ по темам;

б) другие наглядные материалы (компьютерные макеты, модели и муляжи, таблицы; фотографии микропрепаратов, онлайн демонстрация и др.).

Формы контроля:

- тематическое тестирование.

Программа предусматривает изучение курса биологии в объеме 42 часов.

Занятия проводятся раз в две недели, продолжительность занятия 2 академических часа.

Содержание учебного курса

Раздел 1. Молекулярная биология (3 часа)

Химические вещества клетки. Основные неорганические вещества. Основные органические вещества. Классификация, строение, свойства, функции.

Раздел 2. Клеточный уровень организации (2 часа)

История цитологии. Методы исследования клетки. Клеточная теория. Органоиды и структура клетки. Строение. Функции.

Раздел 3. Метаболизм (2 часа)

Матричные синтезы. Энергетический и пластический обмена.

Раздел 4. Бактерии (1 час)

Строение, размножение и условия жизни бактерий. Значение бактерий в жизни человека.

Раздел 5. Грибы (1 час)

Царство грибов. Отдел Настоящие грибы. Общая характеристика. Систематика. Причины неоднозначности систематики грибов и их сравнение с

растениями и животными. Низшие и высшие грибы. Зигомицеты, аскомицеты и базидиомицеты.

Царство Грибы. Плесневые грибы (мукор и пеницилл). Дрожжи. Строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы-паразиты (головня, спорнья, трутовики). Строение, питание, размножение. Шляпочные грибы, их строение, питание и размножение. Условия жизни гриба в лесу. Связь грибов с корнями растений (микориза). Съедобные и ядовитые грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Раздел 6. Лишайники (1 час)

Лишайники. Лишайники как симбиотические организмы. Общая характеристика. Лишайники накипные, листоватые, кустистые. Строение слоевища лишайника. Питание. Размножение. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Раздел 7. Растения (8 часов)

Ботаника - наука о растениях. Растение - целостный организм. Общее знакомство с растениями и их систематика. Элементарные понятия о систематических (таксономических) категориях.

Клеточное строение растения. Строение растительной клетки. Ткани органов растения в связи с выполняемыми функциями в целостном организме. Взаимосвязь органов. Вегетативные органы цветкового растения: корень, стебель, лист. Генеративные органы: цветок (соцветия), плод, семя. Жизненные формы растений. Основные жизненные функции растительного организма: питание, дыхание, рост и развитие, размножение. Тургор. Движение растений.

Зеленые водоросли. Общая характеристика. Систематика. Одноклеточные водоросли (хламидомонада, хлорелла, плеврококк). Нитчатые водоросли. Строение и особенности жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение водорослей. Распространение водорослей. Бурые и красные водоросли. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в природе и хозяйстве.

Отдел Моховидные растения. Общая характеристика. Систематика. Зеленые мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Понятия спорофит и гаметофит. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение.

Отдел Плауновидные растения. Общая характеристика. Плаун булавовидный. Строение, размножение, цикл развития. Значение плауновидных растений.

Отдел Хвощевидные растения. Общая характеристика. Хвощ полевой. Строение, размножение, цикл развития. Значение хвощевидных растений.

Отдел Папоротниковидные растения. Общая характеристика. Папоротник орляк. Строение, размножение и цикл развития. Ископаемые папоротниковидные и образование каменного угля. Значение папоротниковидных растений в природе и жизни человека.

Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика. Строение, размножение и цикл развития на примере сосны и ели. Мужские и женские шишки. Пыльца. Семяпочки. Женский и мужской гаметофит. Прорастание пыльцы, рост пыльцевой трубки и оплодотворение. Распространение и биология хвойных растений. Значение в природе и хозяйстве.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Господство покрытосеменных растений. Систематика покрытосеменных растений. Основные ароморфозы покрытосеменных растений.

Цветок. Функции цветка. Строение цветка. Понятие о формуле и диаграмме цветка. Цветки правильные и неправильные; однополые и обоеполые. Однодомные и двудомные растения. Женский и мужской гаметофит.

Соцветия и их биологическое значение. Самоопыление. Перекрестное опыление насекомыми и ветром. Искусственное опыление. Прорастание пыльцы. Двойное оплодотворение у цветковых растений и его механизм.

Образование семени и плода. Семя. Функции семян. Строение семян

(на примере двудольного и однодольного растений). Состав семян. Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Время посева и глубина заделки семян. Дыхание семян. Питание и рост проростка. Прорастание надземное и подземное.

Плод. Функции плода. Разнообразие плодов.

Значение цветков, плодов и семян в природе и жизни человека. Способы распространения плодов и семян в природе.

Корень. Функции корня. Виды корней (главный, боковой, придаточный). Типы корневых систем (стержневая, ветвистая и мочковатая). Зоны корня. Корневой чехлик. Строение корневого волоска. Рост корня в длину и толщину. Внешнее и внутреннее строение корня однодольных растений в зоне всасывания и двудольных растений в зоне проведения. Ткани корня. Поглощение корнями воды и минеральных солей. Минеральные соли, необходимые растению.

Видоизменения корней, их строение, биологическое и хозяйственное значение. Явление паразитизма среди растений. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива, рыхления для жизни культурных растений.

Побег и его части. Разнообразие побегов: прямостоячие, ползучие, вьющиеся, стелющиеся, цепляющиеся. Жизненные формы цветковых растений: дерево, полукустарник, кустарник, травянистые растения - однолетние и многолетние. Рост побега в длину и ширину. Вставочный рост.

Почка. Почки вегетативные, цветочные, смешанные. Их строение и расположение на стебле. Развитие побега из почки. Ветвление побега.

Стебель. Функции стебля. Ткани стебля. Анатомическое строение древесного стебля двудольного растения. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Сезонные различия в древесине. Возраст деревьев. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю.

Видоизмененные побеги: подземные (корневище, стolon, клубень,

луковица) и надземные (столон, клубень, усик, колючка), их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Лист. Функции листа. Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Жилкование листьев. Листорасположение. Движение листьев. Листовая мозаика.

Ткани листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями. Кожица и устьица, мякоть листа. Хлоропласты. Строение жилок листа (проводящие пучки). Листья световые и теневые. Образование органических веществ в листьях на свету. Поглощение листьями углекислого газа и выделение кислорода. Дыхание листьев. Испарение воды листьями. Растения влажных и засушливых мест обитания. Видоизменения листьев. Продолжительность жизни листьев. Листопад. Значения листа для растений. Роль зеленых растений в природе и жизни человека и их охрана.

Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.

Класс Однодольные растения. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Злаки.

Раздел 8. Подцарство Одноклеточные Простейшие) (1 ч)

Общая характеристика простейших.

Положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики. Многообразие, общая численность и среда обитания. Особенности строения простейших. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.

Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые. Характеристика класса на примере амебы обыкновенной. Особенности строения и жизнедеятельности. Дизентерийная амеба - паразит человека. Пути заражения и меры профилактики амёбной дизентерии.

Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая - представитель свободноживущих - жгутиковых; особенности строения и жизнедеятельности, миксотрофный тип питания. Паразитические формы жгутиковых (лейшмании, трипаносомы, лямблии); заболевания, которые они вызывают; пути заражения и меры профилактики.

Тип Инфузории. Характеристика типа на примере инфузории туфельки. Особенности строения и жизнедеятельности. Паразитические инфузории: циклы развития, способы заражения, профилактика заболеваний.

Тип Споровики. Паразитический образ жизни представителей типа. Особенности организации споровиков: отсутствие органоидов движения, пищеварительные и сократительные вакуоли. Питание и выделение путем осмоса. Жизненный цикл развития споровиков на примерь малярийного плазмодия; чередование бесполого и полового размножения, смена хозяев. Меры профилактики малярии.

Раздел 9. Подцарство Многоклеточные (8 ч)

Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных. Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое. Чередование поколений (полипа и медузы) и жизненном цикле.

Класс Гидроидные. Характеристика класса на примере гидры — подвижного полипа. Класс Сцифоидные. Характерные особенности строения и жизнедеятельности. Развитие органов чувств и усложнение нервной системы как следствие подвижного образа жизни. Размножение медуз.

Класс Коралловые полипы. Характерные особенности строения и жизнедеятельности. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Классификация плоских червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с

кишечнополостными. Отличительные признаки типа. Значение в природе и жизни человека.

Класс Ресничные черви. Происхождение, среда обитания. Характеристика класса на примере молочной планарии. Строение и функционирование основных систем органов. Размножение: половое и бесполое.

Класс Сосальщикообразные. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Характеристика класса на примере печеночного сосальщика. Строение и функционирование основных систем органов. Развитие печеночного сосальщика, основные стадии жизненного цикла. Меры профилактики заражения.

Класс Ленточные черви. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Особенности строения и циклы развития бычьего цепня, свиного цепня и эхинококка. Меры профилактики.

Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Классификация круглых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека.

Класс собственно Круглые черви. Характеристика класса на примере человеческой аскариды. Строение и функционирование основных систем органов. Паразитический образ жизни, цикл развития аскариды. Меры профилактики заражения аскаридозом.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Классификация кольчатых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями.

Класс Многощетинковые (Полихеты). Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Класс Малощетинковые. Характеристика класса на примере дождевого червя. Строение и функционирование основных систем органов. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пиявки. Характеристика класса на примере медицинской пиявки. Особенности строения, связанные с образом жизни и типом питания (эктопаразиты и свободноживущие хищники). Медицинское значение представителей класса.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Классификация членистоногих. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика членистоногих и кольчатых червей. Прогрессивные черты и особенности строения членистоногих.

Класс Ракообразные. Характеристика класса на примере речного рака. Внешнее строение, строение и функционирование основных систем органов.

Многообразие ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности низших раков. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Многообразие паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Развитие клещей; значение, как переносчиков ряда заболеваний человека и как резервуарных хозяев возбудителей инфекций в природе.

Класс Насекомые. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Сложные формы поведения общественных насекомых. Развитие насекомых с полным превращением и с неполным превращением. Многообразие насекомых; краткая характеристика основных отрядов.

Значение в природе и жизни человека. Насекомые - эктопаразиты человека и переносчики возбудителей заболеваний.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Классификация

моллюсков. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика моллюсков и кольчатых червей. Строение и функционирование основных систем органов.

Особенности строения представителей классов (Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие). Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика хордовых. Общая характеристика типа. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители); численность типа (число видов); среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Подтип Бесчерепные. Классификация подтипа. Число видов. Положение подтипа в царстве Животные. Характеристика подтипа на примере ланцетника. Ланцетник как переходная форма между беспозвоночными и позвоночными животными, имеющая все признаки хордовых животных.

Подтип Позвоночные. Классификация позвоночных; классы, их представители; численность подтипа. Общая характеристика позвоночных как наиболее высокоорганизованных хордовых животных. Среда обитания, водные и наземные позвоночные. Позвоночные, имеющие прямое развитие и развитие с метаморфозом. Анамнии и амниоты.

Надкласс Рыбы. Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Число видов, среда обитания. Рыбы — древние первичноводные позвоночные, способные к существованию только в водной среде. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Характеристика костных рыб на примере речного окуня.

Многообразие рыб. Характерные особенности хрящевых, костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Происхождение рыб. Значение в природе и жизни человека.

Класс Земноводные. Классификация земноводных: основные отряды

и их представители. Число видов, среда обитания. Земноводные - первые наземные позвоночные, сохранившие связь с водной средой. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Характеристика класса на примере лягушки.

Многообразие земноводных. Характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих. Происхождение земноводных. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Классификация: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Рептилии — первые настоящие наземные позвоночные. Прогрессивные черты организации как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Характеристика класса на примере ящерицы.

Многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепах, крокодилов.

Происхождение пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Классификация птиц: основные отряды и их представитель. Число видов, среда обитания. Птицы — специализированная группа высших позвоночных, в процессе эволюции приспособившихся к полёту. Происхождение птиц от рептилий; черты сходства с рептилиями, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями. Приспособления к полету. Характеристика класса на примере голубя.

Многообразие птиц. Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц.

Значение в природе и жизни человека.

Класс Млекопитающие. Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки.

Многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных.

Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека.

Раздел 10. Человек (15 часов)

Нервная система

Строение и функции нервной системы. Нервная ткань. Нейрон. Особенности его строения. Классификация нейронов. Клетки нейроглии. Нервный импульс. Синапс.

Отделы нервной системы: центральной и периферический. Спинной мозг, его строение и функции.

Рефлекторный характер деятельности нервной системы.

Рефлекторная дуга.

Головной мозг, строение и функции.

Соматическая и вегетативная (автономная) нервная системы. Вегетативная нервная система, особенности ее строения и функционирования.

Симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы, особенности их строения и функционирования. Действие симпатического и парасимпатического отдела в организме на отдельные системы и органы. Стресс и фазы его развития: тревога, адаптация, истощение. Предупреждение отрицательных последствий стрессов.

Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Эндокринная система

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Железы внутренней секреции, их строение и функции. Взаимосвязь органов внутренней секреции. Секреты и гормоны. Гормоны, их химическая природа, свойства и функции. Гормоны гипофиза и эпифиза, щитовидной, паращитовидной и вилочковой желез, поджелудочной железы, надпочечников и

половых желез. Органы — мишени. Понятие о гипо- и гиперфункции эндокринных желез. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гормональной регуляции.

Пищеварение. Обмен веществ

Питательные вещества, пищевые продукты. Значение пищи.

Система органов пищеварения, ее строение (пищеварительный канал и пищеварительные железы) и функции.

Общий обзор органов пищеварения: органы полости рта (зубы, язык, слюнные железы), глотка, пищевод, желудок, кишечник, поджелудочная железа, печень.

Пищеварительные ферменты. Изменение пищи в различных отделах пищеварительного канала.

Переваривание пищи в желудке и тонком кишечнике. Ферменты.

Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

Всасывание питательных веществ. Функции толстого кишечника. Дефекация. Примеры безусловных и условных пищевых рефлексов.

Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Инфекционные, неинфекционные, острые, хронические заболевания органов пищеварения. Глистные инвазии. Понятие о профилактике пищевых инфекций.

Виды обмена веществ. Обмен воды. Обмен минеральных солей. Обмен жиров. Обмен белков. Обмен углеводов. Гликоген. Мочевина. Превращение энергии в организме. Температура тела. Значение поддержания постоянной температуры тела.

Ассимиляция и диссимиляция как две стороны единого процесса обмена веществ. Самообновление организма в процессе обмена веществ. Роль ферментов.

Роль печени в обмене веществ. Потребность организма в белках, жирах, углеводах, воде и солях. Содержание белков, жиров и углеводов в основных группах пищевых продуктов.

Регуляция обмена веществ. Нормы питания. Калорийность пищевого рациона. Особенности питания в период роста. Значение правильного питания для организма. Понятие о диетотерапии.

Витамины (водорастворимые, жирорастворимые). Значение витаминов. Заболевания, связанные с недостатком витаминов в пище (авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз).

Дыхание

Строение и функции органов дыхания (дыхательные пути и легкие). Дыхательные пути (носовые ходы, гортань, трахея, бронхи). Голосовой аппарат. Образование звука. Мутация голоса. Гигиена голоса.

Легкие. Плевра. Плевральная полость. Этапы дыхания. Внешнее дыхание, его механизм. Дыхательное движение. Жизненная емкость легких.

Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Защитные дыхательные рефлексы.

Значение дыхательной гимнастики. Искусственное дыхание. Понятие о клинической и биологической смерти. Доврачебные методы восстановления дыхания и сердечной деятельности (дыхание изо рта в рот, непрямой массаж сердца). Меры первой помощи при отравлении угарным газом и удушье. Гигиена дыхания. Значение правильного дыхания. Борьба за чистый воздух в быту, школе и на производстве. Передача инфекционных болезней (грипп, туберкулез, дифтерия) через воздух и их профилактика. Вред курения.

Внутренняя среда организма. Иммуитет

Кровь, тканевая жидкость и лимфа. Относительное постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Тканевая жидкость, ее состав, местонахождение в организме, источник образования и место образования, функция. Физиологический раствор. Заменители крови.

Кровь. Функции крови. Состав крови: плазма, форменные элементы. Роль эритроцитов в переносе газов. Малоокровие.

Тромбоциты. Свертывание крови как защитная реакция организма. Нарушение свертывания крови: тромбозы, гемофилия. Естественная противосвертывающая система организма. Строение и функции лейкоцитов.

Лимфообразование. Отличие лимфы от плазмы.

Иммунная система. Виды иммунитета (клеточный и гуморальный). Учение И.И.Мечникова о защитных свойствах крови. Возбудители инфекции: бактерии и вирусы. Борьба с эпидемиями. Стадии инфекционного заболевания: инкубационный, острый, выздоровление.

Иммунитет и его виды. Прививка. Сыворотка. Правила ухода за инфекционными больными.

Группы крови. Переливание крови и его значение. Резус — фактор. Резус конфликт.

Сосудистые системы

Кровеносная система, ее функции. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры и вены. Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Клапаны сердца.

Свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. Пульс, его определение.

Механизм движения крови по сосудам. Кровяное давление и скорость движения крови в различных участках кровеносного русла.

Движение лимфы (лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфатические стволы, лимфатические протоки).

Нервная и гуморальная регуляции работы сердца и кровеносных сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Факторы, способствующие нормальному функционированию сердца. Факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему.

Нарушения кровообращения. Кровотечения (капиллярное, венозное, артериальное, внутренние). Первая помощь при кровотечениях.

Опорно-двигательная система

(пассивная и активная части). Функции опорно-двигательной системы. Костная ткань. Структурная единица кости — остеон. Строение и классификация костей. Органическое и неорганическое вещество кости. Рост костей в длину и ширину. Соединение костей. Строение сустава. Строение скелета человека. Особенности его строения в связи с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная ткань, ее виды. Свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы, их строение и функции. Сокращение скелетных мышц. Рефлекторный характер деятельности мышц. Координация движений. Работа мышц (статическая и динамическая). Утомление по И.М. Сеченову. Особенности опорно-двигательной системы детей и подростков. Значение физкультуры и спорта для правильного формирования скелета и мышц. Отрицательное влияние гиподинамии на здоровье. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжениях. Нарушения скелета (сколиоз, плоскостопие). Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Правильная посадка, осанка и рабочая поза.

Органы мочевыделительной системы

Строение и работа почек и мочевыводящих путей. Строение и функционирование нефрона.

Механизм образования первичной и вторичной мочи. Значение органов выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Гигиена органов выделения. Распространение инфекций в органах мочевыделительной системы (нисходящие и восходящие инфекции).

Развитие человеческого организма

Половая система (женская и мужская). Половые органы (наружные и внутренние). Половые железы. Половые клетки, их строение и развитие. Овуляция. Эякуляция. Эмбриональный период. Оплодотворение. Роль хромосом в передаче наследственных свойств. Дробление. Гастрюляция. Имплантация. Зародышевые оболочки. Сходство ранних стадии развития зародыша человека и позвоночных животных. Закон зародышевого сходства К. Бера. Питание зародыша. Плацента (детское место).

Постэмбриональное развитие человека. Особенности развития детского и юношеского организмов. Значение физической культуры и спорта для нормального развития и укрепления организма.

Кожа

Функции кожи. Строение кожи. Производные кожи. Роль кожи в регуляции теплообмена. Потоотделение.

Первая помощь при переохлаждении (общее замерзание, отмораживании), ожоге, тепловом и солнечном ударах. Значение закаливания организма. Естественные факторы закаливания и правила пользования ими. Гигиена кожи и одежды. Профилактика аллергических, гнойничковых, грибковых заболеваний, чесотки.

Анализаторы

Учение И.П. Павлова об анализаторах. Значение анализаторов для восприятия окружающего мира.

Строение глаза (главное яблоко, вспомогательный аппарат).

Восприятие изображения. Аккомодация. Бинокулярное (стереоскопическое зрение). Оптическая система глаза.

Зрительный анализатор. Светочувствительный аппарат глаза. Построение изображения на сетчатке.

Близорукость, дальнозоркость, астигматизм, катаракта, глаукома и их коррекция. Гигиена зрения.

Строение и гигиена органа слуха.

Слуховой анализатор. Механизм восприятия звуков. Кортиев орган.

Отолитовый аппарат и полукружные каналы.

Вестибулярный анализатор.

Анализатор мышечного чувства. Анализаторы обоняния и вкуса.

Высшая нервная деятельность (ВНД)

Роль И.М. Сеченова в развитии учения о ВНД.

Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Условные и безусловные рефлексы. Инстинкт. Навык. Привычка.

Таблица 14

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Молекулярная биология	3
2.	Раздел 2. Клеточный уровень организации	2
3.	Раздел 3. Метаболизм	2
4.	Раздел 4. Бактерии	1
5.	Раздел 5. Грибы	1
6.	Раздел 6. Лишайники	1
7.	Раздел 7. растения	8
8.	Раздел 8. Подцарство одноклеточные	1
9.	Раздел 9. Подцарство многоклеточные	8
10.	Раздел 10. Человек	15
Итого:		42

**Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа
«Соревновательная робототехника»⁷**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Соревновательная робототехника» разработана с учетом следующих нормативных документов:

Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020г. № 16 «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»; Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г № 28; Письма Министерства образования науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»; с учетом Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р; Устава ГБОУ «Брянский городской лицей №1 имени

⁷ Утвердил директор ГБОУ «Брянский городской лицей №1 имени А. С. Пушкина» Клюев Ю.А., «01» сентября 2023 г. Приказ №232-(у)

А. С. Пушкина»; Программы воспитания ГБОУ «Брянский городской лицей №1 имени А. С. Пушкина».

Программа «**Соревновательная робототехника**» ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений обучающихся, организацию творческой и исследовательской деятельности и раннее профессиональное самоопределение обучающихся. Она способствует приобщению обучающихся к новейшим техническим, информационным, конструкторским достижениям.

Программа «**Соревновательная робототехника**» - первый шаг на пути к качественному росту знаний о роли промышленной робототехники в современном производстве, обеспечивающей эффективную подготовку подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в высокотехнологических отраслях.

Данная программа включает определенный объем теоретических знаний и формы обучения детей на практических занятиях, является продолжением знакомства учащихся с основами электроники, радиотехники, электротехники и робототехники. На практических занятиях учащиеся работают с различными комплектами электронных компонентов на платформе Arduino, оснащенной микропроцессором ATmega328p.

С помощью данных наборов обучающиеся могут создать робота и запрограммировать его на выполнение определенных функций. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволяет легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование.

Дополнительным преимуществом изучения данной программы является создание команды единомышленников и ее участие в конкурсах и соревнованиях по робототехнике, что значительно усиливает мотивацию учеников к получению знаний.

Актуальность программы: программное управление техническими устройствами и процессами с каждым годом все больше используется в

разных областях промышленности, науки и техники. Быстро увеличивается доля робототехнических систем в военной промышленности, в медицине, в образовании, в быту. Стремительное развитие научно-технического прогресса требует большого количества профессионально подготовленных инженеров и программистов. Эти факты и интерес к предмету как социально-экономический запрос позволяют считать образование в области робототехники востребованным и перспективным.

Для того чтобы собрать робота, сегодня не обязательно быть квалифицированным инженером, существуют конструкторы с доступным описанием операций по сборке моделей.

Этим объясняется растущая популярность робототехники для новичков. Однако уже на следующем этапе развития творческих и технических способностей у ребят появляется желание не только сконструировать и запрограммировать робота, но и сопоставить результаты своего труда с другими, то есть принять участие в соревнованиях, получить стимул для дальнейшего развития.

В этом и заключается актуальность данной программы. Направление соревновательной робототехники знаменует собой совершенно новый инновационный подход к техническому образованию - в процессе игры, соревнования, получать необходимые знания и умения.

Основной акцент данной программы делается на детальное знакомство с электронными компонентами, подвижными компонентами, на обучение основ программирования. Эти знания позволяют детям проявлять большую заинтересованность в изучении таких предметов как физика и информатика. А творческое, самостоятельное выполнение практических заданий, задания в форме описания поставленной задачи или проблемы, дают возможность учащемуся самостоятельно выбирать пути ее решения, а в последствие участвовать на выставках, соревнованиях и различных мероприятиях. Содержание дополнительного образования в области робототехники не стандартизируется, работа с учащимся происходит в соответствии с его

интересами, его выбором, что позволяет безгранично расширять его образовательный потенциал.

Новизна программы: в рамках работы муниципальной инновационной площадки «Развитие функциональной грамотности учащихся в условиях учреждения ДОД» в программу «Соревновательная робототехника» внедряются и апробируются обучающие компоненты для формирования функциональной грамотности учащихся.

Новизна программы «Соревновательная робототехника» заключается в том, что она разработана в ответ на социальный запрос обучающихся и их родителей с целью расширения, и углубления знаний и навыков, обучающихся в области робототехники.

Отличительные особенности программы: программа включена в реестр сертифицированных программ на портале ПФДО и предназначена для обучающихся 2-го года обучения, которые успешно прошли обучение по программе «Образовательная робототехника», «Робототехника. Arduino». С обучающимися, показавшими высокий уровень достижений и результатов, предусмотрена организация работы по индивидуальному плану в рамках программы «Соревновательная робототехника». Занятия по данной программе могут проводиться как в очной форме, так и с применением дистанционных технологий.

Обучающиеся, успешно окончившие программу «Соревновательная робототехника», переводятся на следующую ступень изучения робототехники - на программу «Практическая робототехника».

В программе реализуются:

- диалоговый характер обучения;
- исследовательские и проектные методы обучения;
- внедрение компонентов формирования функциональной грамотности обучающихся;
- приспособление оборудования и инструмента к индивидуальным особенностям ребенка;

- возможность коррекции педагогом процесса обучения в любой момент;

- оптимальное сочетание индивидуальной и групповой работы.

Одной из приоритетных задач программы является подготовка обучающихся к участию в таких соревнованиях, как:

- Всероссийская олимпиада школьников по технологии, направление «Робототехника»;

- олимпиада по робототехнике «Робофест»;

- олимпиада Центра педагогического мастерства по робототехнике;

- олимпиада «Ломоносов» по робототехнике;

- открытый чемпионат Брянской области по робототехнике;

- соревнования «Робофинист».

Педагогическая целесообразность программы:

Педагогическая целесообразность данной программы соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

- созданию необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;

- удовлетворению индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном и научно-техническом творчеством;

- развитию творческих способностей обучающихся, выявлению, развитию и поддержке талантливых обучающихся.

Данная программа соответствует личностно-ориентированной модели обучения и предоставляет широкие возможности для выявления, учёта и развития творческого потенциала каждого ребёнка, проявления его индивидуальности, инициативы, формирования духовного мира, этики общения, навыка работы в творческом объединении.

Основными принципами работы педагога по данной программе являются:

- принцип научности;
- принцип доступности;
- принцип сознательности;
- принцип наглядности;
- принцип вариативности;
- принцип открытости.

Категория обучающихся:

Возраст обучающихся: 14-18 лет.

Категория детей: без особых образовательных потребностей, без ОВЗ.

Количество обучающихся в группе: от 10 до 14 человек.

Набор в группы для обучения - свободный, по желанию ребенка и заявлению родителей (законных представителей). Требования к наличию специальных знаний и предварительной подготовке не предъявляются.

Направленность программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Соревновательная робототехника» имеет **техническую направленность**.

Вид программы: программа «Соревновательная робототехника» - модифицированная (разработана на основе программы «Робототехника» Карпова М.А.).

Уровень освоения программы: базовый.

Цель программы - обучение основам робототехники, программирования, развитие творческих способностей в процессе конструирования, проектирования и соревновательной деятельности.

Задачи программы:Обучающие:

- повторить основные принципы механики (конструкции и механизмы для передачи и преобразования движения);
- научить программировать робототехнические устройства;
- изучить принципы работы элементов робототехнических систем;
- формировать навыки практической сборки и отладки

робототехнических систем;

- обучать решать нестандартные задачи;
- знакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

Развивающие

• формировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;

- развивать творческие способности и логическое мышление;
- развивать мастерство эффективной презентации готового продукта;
- развить здоровый интерес к соревновательной деятельности;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения;
- воспитывать патриотические чувства на примерах достижений в области отечественной робототехники;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- воспитывать стрессоустойчивость и умение сохранять спокойствие во время соревнований;
- воспитывать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата;
- поддерживать представление обучающихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;
- прививать культуру организации рабочего места, дисциплину обращения со сложными и опасными инструментами;

- воспитывать бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.

Воспитательные задачи программы «Соревновательная робототехника» формулируются также на основании «Программы воспитания ГБОУ «Брянский городской лицей №1 имени А. С. Пушкина»:

- формировать у обучающихся духовно-нравственные ценности, чувство причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России;

- формировать у обучающихся внутреннюю позицию личности по отношению к окружающей социальной действительности;

- формировать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

Ожидаемые (прогнозируемые) результаты:

Обучающиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- новые компоненты конструкторов Arduino;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;

- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

- виды подвижных и неподвижных соединений в «конструкторе»;

- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.;

- основные алгоритмические конструкции, этапы решения задач с использованием ЭВМ;

- принципы основных робототехнических соревнований.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения базовых задач;

- конструировать различные модели;
- использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- владеть навыками работы с роботами, навыками работы в среде Arduino;
- применить наиболее популярные способы управления робототехническими системами.

Режим организации занятий:

Программа «Соревновательная робототехника» рассчитана **на один год** (10 месяцев) обучения.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (45 минут) с организацией перерыва продолжительностью 10 минут.

Общий объем часов реализации программы - 168 часов.

Количество учебных недель - 42.

Программа разделена на два модуля в соответствии с финансовым годом.

Этапы реализации программы:

- 1) с сентября по декабрь (включительно);
- 2) с января по июнь (включительно).

Этапы реализации программы соответствуют модулям программы:

- 1) первый модуль программы - реализация первого этапа с сентября по декабрь - 4 месяца;
- 2) второй модуль программы - реализация второго этапа с января по июнь - 6 месяцев.

Таблица 15

Режим занятий

Модуль	Период обучения	Количество обучающихся в группе (человек)	Количество часов в неделю	Количество часов в модуле
1 - ый модуль	Сентябрь - декабрь	10-14	4 часа	68
2 - ой модуль	Январь - июнь	10-14	4 часа	100
Итого в программе				168 часов

Особенности комплектования групп:

Набор проводится по результатам собеседования.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение группы численностью от 10 до 14 человек. Возраст обучающихся: 14-18 лет.

С обучающимися, показавшими высокий уровень достижений и результатов, возможна организация работы по индивидуальному плану в рамках данной программы.

Календарный учебный график

Календарный учебный график программы реализуется на основе общего ежегодного календарного учебного графика ГБОУ «Брянский городской лицей №1 имени А. С. Пушкина», утверждаемого в начале учебного года.

Таблица 16

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1-ый модуль, этап: сентябрь - декабрь					
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с техникой	2	2	0	Фронтальный опрос
2.	Ознакомление с программой, выявление уровня подготовки группы	2	1	1	Фронтальный опрос
3.	Повторение основных принципов работы с платой Arduino Uno	2	1	1	Наблюдение, беседа
4.	Работа с датчиком цвета	4	2	2	Выполнение практ. работы
5.	Обнаружение объекта, обнаружение цвета	2	0	2	Выполнение практ. работы
6.	Повороты с помощью датчика цвета	2	0	2	Выполнение практ. работы
7.	Движение по линии. Проезд по чёрной линии.	4	0	4	Выполнение практ. работы
8.	Достижения в области отечественной робототехники	2	2	0	Наблюдение, беседа
9.	Подготовка к соревнованиям с использованием датчиков цвета	2	0	2	Выполнение практ. работы

10.	Работа с датчиками расстояния и касания	2	0	2	Выполнение практ.работы
11.	Обнаружение объекта	2	0	2	Выполнение практ.работы
12.	Защита от съезда (выезда)	2	0	2	Выполнение практ.работы
13.	Управление действиями робота с помощью датчиков касания (робо- футбол)	2	0	2	Выполнение практ.работы
14.	Технология прохождения лабиринтов	2	0	2	Выполнение практ.работы
15.	Прохождение лабиринтов по правилу правой/левой руки	2	0	2	Выполнение практ.работы
16.	Подготовка к соревнованиям с использованием датчиков расстояния и	2	0	2	Выполнение практ.работы
17.	Работа с моторами	2	0	2	Выполнение практ.работы
18.	Обзор Всероссийских соревнований в области робототехники (мероприятия по программе	2	2	0	Наблюдение, беседа
19.	Подготовка к соревнованиям	2	0	2	Выполнение практ.работы
20.	Знакомство с новыми механизмами, приспособлениями и устройствами.	6	2	4	Выполнение практ.работы
21.	Базовые элементы схмотехники	2	0	2	Наблюдение, беседа
22.	Основы пайки. Правила. Выбор паяльника, припоя. «Куб»	2	0	2	Выполнение практ.работы
23.	Подготовка к соревнованиям	2	0	2	Выполнение практ.работы
24.	Алгоритмические структуры, циклы	2	2	0	Наблюдение, беседа
25.	Основы программирования роботов	6	4	2	Выполнение практ.работы
26.	Программирование роботов с разными возможностями	4	2	2	Выполнение практ. работы
27.	Подготовка к соревнованиям (мероприятия по программе воспитания)	2	0	2	Выполнение практ.работы.
ИТОГО за 1-й модуль		68	20	48	
2-ой модуль, этап: январь-июнь					
1.	Работа с моторами. Изучение моторов, их свойств, проезд по	6	2	4	Выполнение практ.работы
2.	Развитие отечественного моторостроения (мероприятия по программе воспитания)	2	2	0	Наблюдение, беседа
3.	Измерение расстояния с помощью диаметра колёс и числа Пи	4	2	2	Выполнение практ.работы
4.	Большие, средние моторы, в чём разница	6	2	4	Выполнение практ.работы

5.	Сборка роботов на больших моторах	6	2	4	Выполнение практ.работы
6.	Примеры сборок на средних моторах. Подготовка к соревнованиям	6	0	6	Выполнение практ.работы
7.	Проезд препятствий на разной колёсной базе. Работа с энкодером в Arduino UNO	8	2	6	Выполнение практ.работы
8.	Основы программирования в среде Arduino IDE	10	2	8	Выполнение практ.работы
9.	Движение робота вперед-назад, повороты	8	2	6	Выполнение практ.работы
10.	Движение робота с использованием ультразвукового датчика. Блок-схема.	8	2	6	Выполнение практ.работы
11.	Изучение траектории	8	2	6	Выполнение практ.работы
12.	Отработка трассы	10	0	10	Выполнение практ.работы
13.	Подготовка к соревнованиям (мероприятия по программе воспитания)	2	0	2	Выполнение практ.работы
14.	Введение в цифровую электронику. Интегральные схемы. Введение в	8	4	4	Выполнение практ.работы
15.	Углубленное изучение Arduino. Промышленные алгоритмы управления.	6	2	4	Выполнение практ.работы
16.	Итоговое занятие. Защита проектов.	2	0	2	Защита проектов. Итоговая аттестация.
ИТОГО ЗА 2-й модуль		100	26	74	
ИТОГО ЗА ГОД		168	46	122	

Содержание программы

1-ый модуль, этап: сентябрь - декабрь

1. Вводное занятие. Техника безопасности при работе с техникой.

Теория: Техника безопасности при работе с компьютерной техникой и электробезопасность.

2. Ознакомление с программой, выявление уровня подготовки группы.

Теория: Современное состояние робототехники и микроэлектроники в мире и в нашей стране.

Практика: Написание простейшей программы для запуска одного мотора.

3. Повторение основных принципов работы с платой Arduino Uno.

Теория: Структура и состав микроконтроллера, пины. Простейшие программы, датчики, принципы их взаимодействия.

Практика: Простейшие программы, датчики, принципы их взаимодействия.

4. Работа с датчиком цвета.

Теория: знакомство с аппаратной начинкой датчика цвета. Обзор программных блоков для программирования датчика цвета в программной среде.

Практика: конструирование базовой модели с датчиком цвета. Разбор и написание алгоритма для обнаружения предмета с использованием датчика цвета.

5. Обнаружение объекта, обнаружение цвета.

Практика: углубленное изучение блоков датчика цвета. Написание алгоритма для распознавания цветовой гаммы объекта. Разбор и написание программы для распознавания цветовой гаммы объекта.

6. Повороты с помощью датчика цвета.

Практика: выполнение поворотов с использованием датчика цвета, настроенного на распознавание цвета и яркости отраженного цвета.

7. Движение по линии. Проезд по чёрной линии.

Практика: выполнение поворотов с использованием датчика цвета. Выполнение поворотов с использованием датчика цвета, настроенного на распознавание цвета и яркости отраженного цвета для движения по черной линии на поле.

8. Достижения в области отечественной робототехники.

Теория: Беседа и презентация на тему «Достижения в области отечественной робототехники» (по программе воспитания). Мероприятия по программе воспитания.

9. Подготовка к соревнованиям с использованием датчиков цвета.

Практика: сборка и программирование роботов в соответствии с

особенностями регламентов соревнования «RoboStart».

10. Работа с датчиками расстояния и касания.

Практика: знакомство с аппаратной частью ультразвукового датчика расстояния и датчика касания.

Обзор программных блоков для программирования датчика расстояния и датчика касания в программной среде.

11. Обнаружение объекта.

Практика: обзор программных блоков для обнаружения объекта. Обнаружения объекта на практике.

12. Защита от съезда (выезда)

Практика: конструирование базовой модели с датчиком расстояния и датчиком цвета. Разбор и написание алгоритма для старта и остановки модели с использованием датчика расстояния и датчика касания.

13. Управление действиями робота с помощью датчиков касания (робо-футбол).

Практика: разбор регламентов соревнования «Футбол автономных роботов 4 на 4), просмотр примеров сборки подобных роботов.

Сборка и программирование роботов в соответствии с особенностями регламентов соревнования «РобоФинист».

14. Технология прохождения лабиринтов.

Практика: сборка роботов и написание программы для движения мимо сторонних объектов.

15. Прохождение лабиринтов по правилу правой/левой руки.

Практика: изучение алгоритма для распознавания расстояния, настройка датчиков ультразвука по правилам правой или левой руки.

Сборка роботов и программирование на проезд лабиринтов с выравниванием по стенке (движение вдоль стены).

16. Подготовка к соревнованиям с использованием датчиков расстояния и касания.

Практика: сборка роботов в соответствии с регламентом, проведение

мини

соревнований в группе.

17. Работа с моторами.

Практика: разбор алгоритмов и настроек моторов в программном обеспечении. Настройка и подбор моторов для работа с одинаковой мощностью, сборка робота и программирование на езду по скорости и мощности моторов.

18. Обзор Всероссийских соревнований в области робототехники

Теория: Беседа и презентация на тему «Всероссийские соревнования в области робототехники» (по программе воспитания). Мероприятия по программе воспитания.

19. Подготовка к соревнованиям.

Практика: сборка роботов в соответствии с регламентом, проведение мини

соревнований в группе.

20. Знакомство с новыми механизмами, приспособлениями и устройствами.

Теория: Способы сборки и программирования новых механизмов, устройств и роботов для выполнения различных задач.

Практика: Сборка и программирование новых механизмов, устройств и роботов для выполнения различных задач.

21. Базовые элементы схемотехники.

Практика: резисторы, конденсаторы и индуктивность.

Единицы измерения, типы, обозначения на электрических схемах. Маркировка резисторов и конденсаторов. Параллельное и последовательное соединения. Особенности работы в цепях постоянного тока. Особенности работы в цепях переменного тока.

22. Основы пайки. Правила. Выбор паяльника, припоя. «Куб».

Практика: виды паяльного оборудования, выбор припоя, флюсов. Правила и секреты качественной пайки. Лужение. Уход за паяльным

оборудованием.

Приобретение навыков обращения с паяльником и паяльной станцией, умение выбрать паяльное оборудование и расходные материалы в зависимости от вида работ.

23. Подготовка к соревнованиям.

Практика: сборка роботов в соответствии с регламентом, проведение мини

соревнований в группе.

24. Алгоритмические структуры, циклы.

Теория: основные алгоритмические конструкции (виды Алгоритмов). Представление алгоритмов как некоторых структур, состоящих из отдельных базовых (т. е. основных) элементов. Алгоритмические конструкции. Структура цикла с предусловием.

25. Основы программирования роботов.

Теория: способы сборки и программирования механизмов, устройств и роботов.

Практика: программирование механизмов, устройств и роботов.

Основы программирования роботов.

26. Программирование роботов с разными возможностями.

Теория: способы сборки и программирования механизмов, устройств и роботов для выполнения различных задач.

Практика: сборка и программирование механизмов, устройств и роботов для

выполнения различных задач. Программирование роботов с разными возможностями.

27. Подготовка к соревнованиям.

Практика: индивидуальный проект - подготовка роботов для выступления на соревнованиях. Мероприятия по программе воспитания.

2-ой модуль, этап: январь - июнь

1. Работа с моторами. Изучение моторов, их свойств, проезд по скорости/мощности.

Теория: разбор алгоритмов и настроек моторов в программном обеспечении.

Практика: настройка и подбор моторов для работа с одинаковой мощностью, сборка робота и программирование на езду по скорости и мощности моторов.

2. Развитие отечественного моторостроения.

Теория: беседа и фильм на тему «Развитие отечественного моторостроения» (по программе воспитания). Мероприятия по программе воспитания.

3. Измерение расстояния с помощью диаметра колёс и числа Пи.

Теория: разбор алгоритма программы проезда прямо, изучение проезда на определённое расстояние с помощью числа Пи и диаметра колёс.

Практика: написание программы и тренировочные заезды с предварительными расчётами расстояния.

4. Большие, средние моторы, в чём разница.

Теория: изучение особенности езды на средних моторах, отличие от больших.

Практика: сборка конструкций и заезды роботов на больших и средних моторах, разбор преимуществ разных моторов на соревнованиях.

5. Сборка роботов на больших моторах.

Теория: разбор алгоритмов проезда на больших моторах, особенности построения

программы.

Практика: сборка роботов с использованием больших моторов, заезды на скорость.

6. Примеры сборок на средних моторах. Подготовка к соревнованиям.

Практика: сборка конструкций и заезды роботов на средних моторах.

7. Проезд препятствий на разной колёсной базе. Работа с энкодером в Arduino UNO.

Теория: разбор алгоритмов проезда по прямой, с поворотами, по чёрной линии.

Разбор и написание алгоритма с использованием среднего мотора для распознавания величины объекта.

Практика: программирование роботов для езды на ровной поверхности и на горки. Программирование мотора с использованием встроенного датчика вращения.

8. Основы программирования в среде Arduino IDE. Мероприятия по программе воспитания.

Теория: изучение интерфейса среды программирования.

Практика: установка программы, блоки палитры, виртуальная модель робота, режим редактора и отладки. Мероприятия по программе воспитания.

9. Движение робота вперед-назад, повороты.

Теория: изучение алгоритмов движения робота.

Практика: программирование под руководством наставника.

10. Движение робота с использованием ультразвукового датчика. Блок-схема.

Теория: блок-схема. Движение робота до стены и вдоль стены.

Практика: программирование и отладка программного кода в среде визуального программирования.

11. Изучение траектории.

Теория: формирование команд на соревнования, разбор регламентов.

Практика: групповой мозговой штурм, предварительное написание программ.

12. Отработка трассы.

Практика: Проверка роботов на поле.

Сборка роботов, написание предварительных программ.

13. Подготовка к соревнованиям.

Практика: индивидуальный проект. Подготовка роботов для выступления на соревнованиях. Мероприятия по программе воспитания.

14. Введение в цифровую электронику. Интегральные схемы. Введение в микроконтроллеры.

Теория: Понятие цифровой электроники, цифровых интегральных схем. Получение знаний о Булевой алгебре, двоичных системах счисления, микроконтроллерах.

Практика: Базовые элементы цифровой электроники. Булева алгебра. Интегральные схемы. Логические элементы. Триггеры. Регистры. Ключи.

Счетчики. Шифраторы-дешифраторы. Компараторы. Мультиплексоры. Большие интегральные схемы. Микропроцессоры. Микроконтроллеры. Углубленные знания о платформе Arduino.

15. Углубленное изучение Arduino. Промышленные алгоритмы управления. «Умный дом».

Теория: Знакомство с интерфейсами и протоколами передачи данных, работа с инерционными системами. Сложные системы управления.

Практика: Умение разработать сложную микроконтроллерную систему в соответствии с поставленной задачей. Привитие навыков конструкторской и дизайнерской разработки.

16. Итоговое занятие. Защита проектов. Мероприятия по программе воспитания.

Практика: защита проектов. Подготовка роботов для выступления на соревнованиях. Мероприятия по программе воспитания.

Обеспечение программы

Методическое обеспечение:

Методические разработки, наглядные пособия, образцы моделей, схемы

и чертежи, задания для закрепления пройденного материала. Регулярно проводятся внутригрупповые конкурсы, где обучающиеся представляют готовые творческие работы и происходит взаимное оценивание работ.

Таблица 17

**Материально-техническое обеспечение
(оборудованный компьютерный класс)**

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Периферийные устройства (компьютерные мыши)	шт.	6
2.	Интерактивная панель	шт.	1
4.	Программное обеспечение Arduino IDE	шт.	6
5.	Ноутбук учителя	шт.	1
6.	Комплект 2 (робототехника, средний уровень)		
6.1.	Ноутбук	шт.	6

МТО может быть изменено, обновлено, в зависимости от материально-технической базы центра.

**Контрольно-измерительные материалы
Формы аттестации обучающихся.**

Для определения результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы «Соревновательная робототехника» разработана система контроля, которая предусматривает мониторинг уровня подготовки обучающихся на всех этапах реализации программы.

Виды и формы контроля:

- 1. Входной контроль** (стартовая диагностика) с целью оценки общего уровня

подготовки каждого обучающегося. Для входного контроля используется фронтальный опрос в ходе ознакомления с оборудованием, а также педагогическое наблюдение за активностью учащихся в групповых обсуждениях.

- 2. Текущий контроль** - осуществляется по мере изучения тем, разделов программы. Формами могут быть фронтальный опрос, тесты по теоретическому материалу, оценивание уровня самостоятельности при

выполнении практической работы и своевременность её выполнения.

3. Промежуточный контроль - проводится в форме оценивания выполнения практических заданий. Результаты контроля заносятся в оценочный лист аттестации.

4. Итоговая аттестация проводится в форме оценивания самостоятельного выполненного проекта. Результаты контроля заносятся в оценочный лист аттестации.

Выполнение работы оценивается по следующим критериям:

«зачет»/ «отлично» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.

«зачет»/ «хорошо» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

«зачет»/ «удовлетворительно» - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

«незачет»/ «неудовлетворительно» - обучающийся не может выполнять работу.

Оценочные и методические материалы

Формат проведения аттестации

Практическое проверочное задание, при котором ученики показывают умение самостоятельной сборки конструкции с несколькими датчиками света и моторами на время, а также написание программы на движение по черной линии с помощью 2-ух датчиков света. Уровни оценивания следующие:

- Высокий уровень. Ученик полностью самостоятельно выполнил работу за установленное время.
- Средний уровень. Ученик почти полностью выполнил самостоятельно все

задания.

Допускается помощь не более 2-ух раз с программой или со сборкой.

- Низкий уровень. Ученик не справился с заданием самостоятельно и ему требовалась частая помощь преподавателя.

Оценочные материалы

Фонд оценочных средств включает материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач, промежуточной и итоговой аттестации в форме демонстрации самостоятельно разработанного проекта.

Разработанный фонд оценочных средств позволяет определить достижение учащимися планируемых результатов при проведении разных форм контроля (входного, текущего, промежуточного, итогового).

К используемым по программе методам контроля и самоконтроля относятся: устный, письменный, лабораторно-практический, программированный, самоконтроль.

Текущий контроль учащихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы.

Текущий контроль успеваемости учащихся осуществляется педагогом по каждой изученной теме и может проводиться в следующих формах: практические работы, творческие работы, самостоятельные работы, проектная деятельность обучающихся, опросы, наблюдение, участие в соревнованиях, участие в мероприятиях учреждения и вне его.

Итоговый контроль учащихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Итоговый контроль учащихся проводится по окончанию обучения по дополнительной общеразвивающей программе, включает в себя проверку

теоретических знаний и практических умений и навыков.

Итоговый контроль учащихся проводится следующих формах: практическое занятие, участие в соревнованиях, защита проектов, участие в мероприятиях учреждения и вне его.

Форма оценки - демонстрация, защита работы, выступление перед зрителями, демонстрация полученного решения.

Таблица 18

Предполагаемые результаты реализации программы и критерии их оценки

1 уровень	2 уровень	3 уровень
Первый уровень предполагает формирование информационной культуры в рамках дополнительного образования. Учащиеся приобретают знания о микроэлектронике, робототехнике, программировании микроконтроллеров, о способах и средствах выполнения заданий. Формируется мотивация к учению через занятия.	Учащиеся самостоятельно, во взаимодействии с педагогом, высказывая мнения, смогут выполнять задания, обобщать, классифицировать, обсуждать.	Учащиеся самостоятельно смогут применять полученные знания, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы конструирования. Простые механизмы»⁸
(стартовый уровень)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) «Основы конструирования. Простые механизмы» разработана в соответствии со следующими нормативными актами:

1) Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022).

2) Закон Брянской области от 08.08.2013 года № 62-З «Об образовании в Брянской области».

3) Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4) Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 30.09.2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления 19 образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года №196».

5) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 года № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

⁸ Утвердил директор МБОУ «Снежская гимназия» Брянского района Львович А.А., «30» августа 2024 г. Приказ №3/4-п

Автор: Соломонова О.А. - учитель математики и информатики МБОУ «Снежская гимназия» Брянского района

6) Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 года № 09-3242 «О направлении информации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

7) Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций».

8) Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 года № 467).

9) Приказ Министерства просвещения РФ от 13.03.2019 года № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности, организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

10) Приказ Минобрнауки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

11) Письмо Минпросвещения РФ от 07.05.2020 года № ВБ 976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

12) Приложение № 1 к письму Минпросвещения России от 07.05.2020 года № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»).

13) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648 - 20

«Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

14) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 20 от 30.06.2020 года № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

15) Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р, утвердившее Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года.

16) Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ «Снежская гимназия» Брянского района.

Актуальность программы: сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения младших школьников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младших школьников мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей обучающихся.

LEGO – конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно - активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает конструкторские способности и

техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в гимназии.

Отличительные особенности программы: программа «Основы конструирования. Простые механизмы» разработана и реализуется в системе дополнительного образования детей. Данная программа дает ребенку возможность самостоятельно открыть для себя волшебный мир конструктора, который позволяет ребенку раскрыть свои творческие способности, реализовывать творческие замыслы и создавать свой собственный мир.

Для реализации программы используется конструктор "Простые механизмы", с помощью которого дети смогут почувствовать себя юными учеными и инженерами, который поможет им понять принципы работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни. Данная программа способствует созданию в группе веселой, но вместе с тем мотивирующей атмосферы, позволяющей развивать навыки творческого подхода к решению задач, совместной выработки идей и командной работы. На занятиях обучающиеся получают первый опыт научного подхода к исследованиям, включающим в себя наблюдение, осмысление, прогнозирование и критический анализ.

Программа имеет техническую направленность. Она создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пылкое стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в начальной школе является создание моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире.

Новизна заключается в том, что позволяет младшим школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO - конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки использования простых механизмов.

Адресат программы: на обучение по программе принимаются все желающие. Приём детей ведётся 7-8 летнего возраста. Форма входной диагностики – опрос, по результатам которого происходит формирование групп, предусматривающее обучение в одной группе детей разного возраста, но одного уровня предварительной подготовки. Возможен донабор в течении сентября - октября, в случае наличия свободных мест.

Педагогическая целесообразность: обусловлена развитием конструкторских способностей школьников через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Объем и срок реализации программы: программа рассчитана на один год обучения.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по одному учебному часу (35-40 минут). Общее количество часов в год на одну группу составляет 34 часа.

Уровень освоения программы: стартовый уровень программы обуславливается использованием и реализацией общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Формы обучения: очная форма обучения, дистанционная форма возможна в случае введения длительных карантинных мероприятий

Особенности организации образовательного процесса

Формы организации обучающихся на занятиях: индивидуальная, групповая.

Формы проведения занятий.

– практическое занятие;

- выставка работ;
- защита проектов.

Наполняемость группы 15-20 человек

Продолжительность учебного занятия для обучающихся 1 класса в сентябре – декабре - 35 мин, в январе – мае - 40 мин

Цель программы: развитие у младших школьников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

Задачи: На занятиях по LEGO-конструированию ставится ряд задач.

Обучающие задачи:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

Развивающие задачи:

- развивать у младших школьников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные задачи:

- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

Важнейшей отличительной особенностью является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ученика. Конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие школьника в режиме игры.

Планируемые результаты реализации программы:

В ходе реализации программы в основном формируются и получают развитие **метапредметные результаты**, такие как:

– умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

– умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

– умение создавать, применять и преобразовывать модели по схеме для решения учебных и познавательных задач;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие **личностных результатов**, таких как:

– формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование уважительного отношения к труду;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

Предметные результаты изучения курса программы:

Обучающиеся научатся:

- определять и называть детали конструктора Лего, точно классифицировать их по форме, размеру и цвету;
- определять и называть виды конструкций (плоские, объемные);
- использовать в моделях различные способы соединения деталей (неподвижное и подвижное);
- самостоятельно или с помощью учителя конструировать модель по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме, по замыслу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции модели.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- реализовывать творческий Лего-проект самостоятельно или в коллективной деятельности;
- участвовать в конкурсах и соревнованиях по Лего - конструированию.

Способы проверки ожидаемых результатов: наблюдение в процессе обучения.

Формы подведения итогов реализации программы: опрос, выставка.

Таблица 19

Режим занятий

Периодичность занятий	Количество учебных часов в неделю (*исчисляется в академических часах)	Количество учебных недель*	Количество учебных часов в год, необходимое для реализации программы
1 раз в неделю	1 час в неделю	34	34

Таблица 20

Комплекс организационно-педагогических условий

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	

1.	Вводное занятие. Знакомство с «LEGO - конструктор».	1	0,5	0,5	тест
2.	Название деталей.	1	0,5	0,5	тест
3.	Способы креплений.	2	1	1	опрос
4.	Что такое простые механизмы.	2	1	1	опрос
5.	Зубчатые колёса.	3	1	2	
	Общие сведения: Зубчатые колеса.	1	0,5	0,5	опрос
	Основное задание «Карусель»	1	0,5	0,5	выставка
	Творческое задание «Тележка с попкорном»	1	-	1	выставка
6.	Колеса и оси.	3	1	2	
	Общие сведения: Колёса и оси.	1	0,5	0,5	опрос
	Основное задание: Машинка	1	0,5	0,5	выставка
	Творческое задание: Тачка	1	-	1	выставка
7.	Рычаги.	3	1	2	
	Общие сведения: Рычаги.	1	0,5	0,5	опрос
	Основное задание: Катапульта	1	0,5	0,5	выставка
	Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом	1	-	1	выставка
8.	Шкивы.	3	1	2	
	Общие сведения: Шкивы.	1	0,5	0,5	опрос
	Основное задание: «Сумасшедшие полы	1	0,5	0,5	выставка
	Творческое задание: Подъемный кран	1	-	1	выставка
9.	Создание творческих проектов.	14	7	7	
	Конструирование машины будущего.	2	1	1	выставка
	Конструирование водного транспорта.	2	1	1	выставка
	Конструирование животных.	2	1	1	выставка
	Конструирование роботов.	2	1	1	выставка
	Конструирование сказочных героев.	2	1	1	выставка
	Создание декорация.	2	1	1	выставка
	Создание театра из LEGO – моделей.	2	1	1	выставка
10.	Итоговое занятие. Защита индивидуальных проектов	2	1	1	Защита проектов
ИТОГО:		34	15	19	

Содержание программы

Раздел 1. Вводное занятие. Знакомство с «LEGO - конструктор».

Цель: познакомиться с курсом.

Теория: должны знать правила использования Лего-конструктора.

Практика: должны уметь пользоваться конструктором.

Раздел 2. Название деталей.

Цель: познакомить обучающихся с названием деталей.

Теория: должны знать названия деталей.

Практика: должны уметь применять названия деталей на практике.

Раздел 3. Способы креплений.

Цель: познакомить обучающихся с видами креплений.

Теория: должны знать способы креплений деталей.

Практика: должны уметь соединять детали разными способами.

Раздел 4. Что такое простые механизмы.

Цель: познакомить обучающихся с понятием простые механизмы.

Теория: должны знать разновидности механизмов.

Практика: должны уметь применять полученные знания на практике.

Раздел 5. Зубчатые колёса.

Цель: познакомить обучающихся с понятием зубчатые колёса

Теория: должны знать принципы зубчатых колёс

Практика: должны уметь собирать конструкции.

Раздел 6. Колеса и оси.

Цель: познакомить обучающихся с понятиями колесо и ось.

Теория: должны знать разновидности осей и колёс.

Практика: должны уметь конструировать модели с колёсами и осями.

Раздел 7. Рычаги.

Цель: познакомить обучающихся с понятием рычаг.

Теория: должны знать, где применяется механизм рычаг.

Практика: должны уметь собирать модель с механизмом рычаг.

Раздел 8. Шкивы.

Цель: познакомить обучающихся с понятием шкив.

Теория: должны знать определение шкив.

Практика: должны уметь конструировать модель с использованием шкивов.

Раздел 9. Создание творческих проектов.

Цель: создание творческого проекта.

Теория: должны уметь представлять свои Лего-модели.

Практика: должны уметь самостоятельно создавать Лего модели.

Раздел 10. Подведение итогов.

Цель: проверить знания, умения и навыки обучающихся.

Теория: должны знать основные определения, названия деталей виды крепежей.

Практика: должны уметь соединять детали, создавать конструкции с использованием простых механизмов.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: для реализации программы используются следующие методические материалы:

- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;
- схемы пошагового конструирования;
- иллюстрации, фотографии, презентации, видео, стихи, загадки по темам занятий.

Информационное обеспечение

- Лего самоделки / Инструкции как сделать самоделку из ЛЕГО / Идеи для построек из ЛЕГО (RUTUBE);
- Сайт <https://educube.ru/>.

Кадровое обеспечение

Учителя начальных классов, которые преподают в 1-х классах

Формы аттестации/контроля

Вид аттестации	Форма контроля
Входная диагностика	Анкета
Текущий контроль	Тестирование, выставка работ
Итоговый контроль	Защита проектов

Оценочные материалы

Основная задача мониторинга заключается в том, чтобы определить степень освоения ребенком данной программы и влияние конструктивной деятельности на интеллектуальное развитие младшего школьника. При оценивании составляется *Протокол обследования умений и навыков первоклассников в конструировании*. Каждый критерий оценивается по шкале от 0 до 3 баллов.

Качественная характеристика уровней сформированности у первоклассников конструктивных навыков в Лего-конструировании:

Высокий уровень: (28-36 баллов)

Обучающийся самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали. Анализирует поделки и постройки, находит конструктивное решение. Знает и различает разнообразные детали конструктора. Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки. Создает конструкцию по рисунку. Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием. Охотно работает в коллективе.

Средний уровень: (18-27 баллов)

Обучающийся с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии. Ребенок испытывает затруднения в самостоятельном строительстве постройки по рисунку. С помощью взрослого подбирает необходимый материал, недостаточно самостоятелен в сооружении построек. При помощи взрослого объединяет их одним содержанием. В процессе работы не проявляет фантазию и воображение. Умеет работать в коллективе.

Низкий уровень: (ниже 18 баллов)

Обучающийся не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. Обучающийся не умеет создавать постройку по рисунку, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого. Не проявляет инициативы. Испытывает трудности во взаимодействии с другими школьниками или отказывается работать в коллективе.

Таблица 22

Методы, приемы и педагогические технологии обучения

Наименование тем	Формы занятий	Приемы, методы, технологии организации учебно-воспитательного процесса	Формы подведения итогов
Вводное занятие. Знакомство с «LEGO - конструктор»	Беседа, объяснение нового материала, комбинированные и тренировочные занятия	Словесный метод, использование ИКТ технологий, использование технологий игрового обучения	Проведение игр: «Волшебный мешочек», «Самая прочная конструкция» и др.
Что такое простые механизмы. Виды механизмов	Беседа, объяснение нового материала, комбинированные и тренировочные занятия	Словесный метод, использование ИКТ технологий, использование технологий игрового обучения, проектных технологий	Создание моделей из Лего конструктора с различными механизмами
Создание творческих проектов	Беседа, тренировочные занятия	Словесный метод, с использованием игровых и проектных технологий	Создание Лего-театра
Подведение итогов.	Беседа	Словесный метод	Анкетирование

Алгоритм учебного занятия

- Первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления (цель – развитие элементов логического мышления);
- Вторая часть – создание конструкции (цель - развитие способностей к наглядному моделированию);

– Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ (цель – развитие умений грамотно представлять свою модель).

Дидактические материалы

1. Фешина Е.В. «Лего конструирование» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011

2. Ишмакова М.С. Конструирование в образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013

3. Методические материалы «Простые механизмы»
<https://education.lego.com/ru-ru/downloads/machines-and-mechanisms>

Приложение 6**Адаптированная образовательная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии «Швея»⁹**

Адаптированная образовательная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 19601 «Швея» -разработана для детей с ограниченными возможностями здоровья (умственной отсталостью), обучающихся 10 - 12 классов с углубленной трудовой подготовкой с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 262019.04 Оператор швейного оборудования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №767), Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, примерных программ учебных дисциплин и методических рекомендаций по обучению, воспитанию детей с ОВЗ (с умственной отсталостью) с учетом их психофизических особенностей.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная образовательная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 19601 «Швея» для подготовки учащихся по профессии «Оператор швейного оборудования» из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выпускники получают профессию Швея.

Уровень квалификации: 2 разряд.

Нормативно-правовыми основами разработки АОППО по программам профессиональной подготовки по профессии 19601«Швея»

⁹ Утвердил директор МБОУ «Замишевская СОШ имени Героя Социалистического Труда В.В. Шемахова» Маковенко Д.В., «01» сентября 2023 г. Приказ №187

являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее - ФГОС для обучающихся с умственной отсталостью), утвержденный приказом Минобрнауки России 19 декабря 2014 г. № 1599;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 2.4.2.3286-15 (далее - СанПиН ОВЗ), утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 г. № 26;
- Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 № 767 (ред. от 09.04.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 262019.04 Оператор швейного оборудования» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29551);
- ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 14 марта 2001 г. № 29/1448-6 «Рекомендации о порядке проведения экзаменов по трудовому обучению выпускников специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида»;
- Письмо Минпросвещения России от 11.02.2019 № 05-108 «О профессиональном обучении лиц с различными формами умственной отсталости» (вместе с «Разъяснениями по вопросам организации профессионального обучения лиц с умственной отсталостью

(интеллектуальными нарушениями)».

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1) Профессия: ОПЕРАТОР ШВЕЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

профессия по классификатору: швея.

2) Назначение профессии

Предлагаемая адаптированная образовательная программа профессионального обучения дает возможность подросткам с ограниченными возможностями здоровья теоретические и практические умения, необходимые для правомерной деятельности на профессиональном уровне, обеспечивающей производственную компетентность работника.

3) Квалификация

В системе непрерывного образования профессия «ОПЕРАТОР ШВЕЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ» относится к третьей ступени квалификации.

Уровень образования, требуемый для получения профессии и специальностей в ее рамках – начальное профессиональное.

Квалификация работ (разряд) устанавливается в соответствии с действующей системой тарификации.

Таблица 23

Содержательные параметры профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	
Знать нормативные документы, действующие на предприятиях по изготовлению одежды, основы законодательства, безопасные условия труда, рационально и экономно использовать материалы, предупреждать дефекты, следить за соблюдением санитарно-гигиенических требований на рабочем месте.	
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ Профессия: «Швея»	
Пошив изделий, узлов, деталей ассортиментных групп из хлопчатобумажных материалов: 1. Изготовление постельного белья (готовый крой): простынь, наволочка, пододеяльник.	Знать технологическую последовательность изготовления и обработки узлов, деталей, изделий;

2. Изготовление кухонных изделий (готовый крой): скатерть, прихватка, фартук, грелка на чайник. 3. Изготовление мужских трусов (готовый крой). 4. Изготовление ночной сорочки (готовый крой).	обработку деталей, монтаж изделия; приемы контроля качества узлов, деталей, изделий; правила ТБ и ОТ; рациональную организацию рабочего места; использование инструментов и приспособлений по назначению
1. Изготовление халата из хлопчатобумажной ткани (готовый крой). 2. Изготовление спецодежды из хлопчатобумажной ткани: куртка, брюки, халат (готовый крой). 3. Изготовление блузки (готовый крой). 4. Изготовление юбки (готовый крой). 5. Изготовление детского ассортимента (готовый крой): платье из хлопчатобумажной ткани, блузка из хлопчатобумажной ткани; выполнение технологических операций по пошиву изделий на машинах; обработка и соединение отдельных деталей в изделие; контроль качества обработки узлов деталей, готового изделия; соблюдение требований техники безопасности и охраны труда.	

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ АДАптиРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Цель АОППО – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями нормативно-правовой документации по профессиональной подготовке, оказание помощи в психофизическом развитии, психолого-педагогическое сопровождение для адаптации и интеграции в социум в рамках инклюзивного образования.

Инклюзия заключается в том, что в школе обучающиеся с ОВЗ (умственная отсталость) находятся в социуме вместе с обучающимися с сохранным интеллектом, участвуют совместно в культурно-массовых и спортивных мероприятиях, посещают кружки и секции.

Область и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: индивидуальный и массовый пошив швейных изделий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- текстильные и прикладные материалы, фурнитура;
- полуфабрикаты и готовые изделия различных ассортиментных групп;
- техническая и технологическая документация;
- швейное оборудование, средства малой механизации и оборудование для влажно-тепловой обработки изделий;
- подсобные лекала и инструменты.

Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника

Профессия, согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих (ОК 016-94) и «Перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение», утв. приказом №513 Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 года, имеет код 19601 «Швея».

Назначение профессии: выполнение работ, связанных с обработкой текстильных изделий из различного материала.

Выпускник, освоивший программу профессиональной подготовки, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5.Использовать ИКТ в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Выпускник, освоивший программу профессиональной подготовки, должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя

способность:

Выполнение работ по обслуживанию оборудования подготовительно-раскройного производства.

ПК 1.1. Контролировать качество и размерные характеристики текстильных материалов на автоматизированных комплексах.

ПК 1.2. Настилать текстильные материалы для раскроя.

ПК 1.3. Выполнять обслуживание автоматизированного раскройного комплекса.

ПК 1.4. Выполнять расчёт кусков материала для раскроя.

ПК 1.5. Комплектовать куски текстильных материалов для раскроя.

Выполнение работ по обработке текстильных изделий их различных материалов.

ПК 2.1. Выполнять операции вручную или на машинах, автоматическом или полуавтоматическом оборудовании по пошиву деталей, узлов, изделий из текстильных материалов.

ПК 2.2. Контролировать соответствие цвета деталей, изделий, ниток, прикладных материалов.

ПК 2.3. Контролировать качество кроя и качество выполненных операций.

ПК 2.4. Устранять мелкие неполадки в работе оборудования.

ПК 2.5. Соблюдать правила безопасного труда.

Таблица 24

Календарно-тематическое планирование

«Профессионально-трудовое обучение: профессия - швея»

10 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Содержание	Кол-во часов	Дата
1.	Введение. Вводный урок	Вводный инструктаж по ОТ. Инструкции № Правила поведения и охраны труда на уроках швейного дела	1	

2.	Система образования	Учебные заведения профессионально – технического образования и их роль в подготовке квалифицированных рабочих	1	
3.	Структура курса: «профессионально-трудовое обучение по профессии «Швея»	Социально – техническое и народнохозяйственное значение профессии, перспективы развития профессии	1	
4.	Профессиограмма профессии	Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения по профессии 19601 «Швея»	1	
5.	Характеристика предприятий швейной отрасли	Структурные основные подразделения швейной фабрики, цеха (подготовительный, раскройный, пошивочные, склад готовой продукции)	1	
6.	Техническая оснащённость предприятий швейной промышленности	Общие знакомства с технической оснащённостью в пошивочных цехах, основными рабочими профессиями, содержанием их трудовой деятельности, ассортиментом выпускаемых изделий. Основные этапы изготовления одежды на промышленном предприятии и по индивидуальным заказам. Стандарты и контроль качества	1	
7.	Значение одежды в жизни человека. Краткая история развития одежды	Стиль в одежде и мода. Классификация одежды. Комплекты одежды. Требования, предъявляемые к одежде	1	
8.	Этапы изготовления одежды в индивидуальном и массовом производстве одежды	Сведения о разработке моделей и конструировании изделий	1	
9.	Нормативные документы на изделие на швейном предприятии	Знакомство с нормативными документами на изделие на предприятии (технологическая последовательность, разделение труда)	1	
10.	Организация труда швеи – мотористки, оператора швейного оборудования. Оплата труда	Организация труда швеи - мотористки. Оплата труда швеи - мотористки. Разряды тарифной сетки. Правила безопасной работы. Организация пооперационной обработки деталей изделия. Норма времени на выполнение каждой операции	1	
Материаловедение, основные сведения о швейных материалах				
11.	Материаловедение. Введение	Виды волокон. Классификация волокон. Волокнистые материалы и их свойства. Прядение, ткачество	1	
12.	Сведения о тканях	Виды тканей. Строение и свойства тканей	1	
13.	Ткани из натуральных волокон	Хлопчатобумажные, льняные, шёлковые и шерстяные ткани	1	

14.	Ткачество	Процессы производства ткани. Сортность тканей. Возможные дефекты ткани	1	
15-16.	Лабораторная работа	Определение нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон	2	
17.	Свойства тканей	Характеристика свойств тканей	1	
18-19.	Технологические свойства тканей	Лабораторная работа: «Исследование свойств тканей»	2	
20.	Ассортимент тканей	Назначение тканей. Составление коллекции тканей	1	
Технология ручных работ				
21.	Технология ручных работ	Терминологии ручных работ. Технические условия на выполнение ручных работ	1	
22.	Виды ручных работ	Терминология ручных работ, технические условия на выполнение ручных работ. Их назначение и правила выполнения	1	
23.	Ручные работы	Организация рабочего места для выполнения ручных работ. Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения ручных работ. Правила пользования оборудованием, инструментами и приспособлениями при обработке деталей	1	
24.	Виды стежков и строчек временного назначения	Ручные стежки. Стежки временного назначения, их параметры и область применения. Строение прямого и косого смёточных стежков (схемы)	1	
25-26-27.	Технология выполнения ручных швов	Технические условия на выполнение ручных работ. Прямые и косые ручные стежки	3	
28.	Виды стежков и строчек	Стежки постоянного назначения, их параметры и область применения. Обмёточные стежки, их строение, назначение и правила выполнения	1	
29-30-31.	Технология выполнения ручных швов	Технические условия на выполнение ручных работ. Обмёточные ручные стежки	3	
32.	Виды стежков и строчек постоянного назначения	Петельные стежки. Подшивочные стежки. Их параметры и область применения (схемы)	1	
33-34-35.	Технология выполнения ручных швов	Технические условия на выполнение ручных работ. Подшивочные ручные стежки	3	
36.	Виды специальных ручных стежков	Строение петельного стежка. Виды петель, размеры, особенности выполнения и применения. Подбор игл и ниток в соответствии с обрабатываемой тканью. Техника безопасности при выполнении ручных работ	1	

37-38-39.	Технология выполнения ручных швов	Технические условия на выполнение ручных работ. Петельные ручные стежки	3	
40-41.	Технология ручных работ	Терминологии ручных работ. Технические условия на выполнение ручных работ	2	
42.	Пришивание фурнитуры, петель, пуговиц, крючков	Технические условия на выполнение ручных работ	1	
43-44-45.	Технология выполнения закрепления фурнитуры ручными швами	Технические условия на выполнение ручных работ. Петельные ручные стежки	3	
Машинные работы, виды, основные приёмы выполнения				
46.	Машинные работы	Рабочее место для машинных работ. Организация рабочего места. Охрана труда. Техника безопасности при выполнении машинных работ	1	
47-48	Виды машинных стежков и строчек	Технические требования к выполнению швов, техническое описание швов, нормативно-техническая документация	2	
49-50-51.	Основные приёмы освоения машинных работ	Машинные ниточные швы, потребительские и промышленные требования к ним. Технические требования к выполнению швов	3	
52-53.	Терминология машинных работ	Технические условия на выполнение машинных работ	2	
54-55.	Соединительные машинные швы	Виды швов. Назначение. Технические требования к выполнению швов	2	
56-57.	Технология выполнения машинных соединительных швов	Накладные и настрочные соединительные швы. Назначение. Технологические приёмы выполнения. Схемы	2	
58-59.	Технология выполнения машинных соединительных швов	Стачные соединительные швы, шов встык. Назначение. Технологические приёмы выполнения. Схемы	2	
60-61.	Технология выполнения машинных соединительных швов	Бельевые соединительные швы: запошивочный, двойной. Назначение. Технологические приёмы выполнения. Схемы	2	
62-63.	Краевые машинные швы	Виды швов. Окантовочные, обтачные швы. Технические требования к выполнению швов	2	
64-65-66.	Технология выполнения краевых машинных швов	Окантовочные швы: с открытым срезом, с закрытым срезом, тесьмой. Виды, назначение. Технические требования к выполнению швов	3	
67-68-69.	Технология выполнения краевых машинных швов	Обтачные швы: в раскол, в кант, в рамку. Виды, назначение. Технические требования к выполнению швов	3	
70-71.	Отделочные машинные швы	Виды швов. Простая и сложная отделочные складки. С кантом, вытачные,	2	

		рельефные. Технические требования к выполнению швов		
72-73-74.	Технология выполнения отделочных машинных швов	Технические условия на выполнение машинных работ. Петельные ручные стежки	3	
75-76.	Влажно-тепловая обработка (ВТО)	Оборудование и приспособления для выполнения влажно-тепловых работ. Способы их применения. Организация рабочего места. Безопасность труда при выполнении ВТО. Технические условия на выполнение ВТО. Терминология ВТО	2	
77-78.	Клеевые методы, применяемые при изготовлении одежды	Сущность клеевого дублирования, соединения и сваривания деталей одежды. Эффективность применения клеевого метода соединения. Виды клеевых материалов	2	
79-80.	Технология выполнения клеевых соединений	Технические условия на выполнение работ. Дублирование деталей	2	
Технология обработки отдельных деталей и узлов швейных изделий				
81-82.	Виды изделий одежды	Детали кроя одежды. Наименование линий и срезов деталей кроя	2	
83.	Подготовка деталей кроя к шитью	Технические условия на выкроенные детали	1	
84.	Подготовка деталей кроя к шитью	Перенос линий с одной детали на другую	1	
85.	Подготовка деталей кроя к шитью	Дублирование деталей	1	
86-87.	Обработка срезов	Способы обработки. Технологические приёмы обработки	2	
88-89.	Обработка вытачек.	Назначение вытачек. Расчёт растворов вытачек. Особенности разметки	2	
90-91.	Технологические приёмы обработки	Обработка верхних, передних и боковых вытачек	2	
92-93.	Технологические приёмы обработки	ВТО вытачек. Технические требования к швам вытачек.	2	
94-95.	Технологические приёмы обработки	Возможные дефекты, и способы их устранения	2	
96-97.	Рельефы в одежде	Виды рельефов и их обработка. (Стачные, застрочные, настрочные, расстрочные, накладные, вытачные, со шнуром). Конструктивные и декоративные рельефы	2	
98-99.	Технологические приёмы обработки	Технологические приёмы обработки стачных, застрочных, настрочных рельефов	2	
100-101.	Односторонняя складка	Технологические приёмы обработки	2	

102-103.	Встречные, бантовые складки	Технологические приёмы обработки	2	
104-105.	Сборки, подрезы	Технологические приёмы обработки	2	
106-107.	Тесьма	Способы обработки изделий тесьмой. Мелкие складочки и защипы	2	
108-109.	Оборки. Воланы. Рюши	Виды. Отделка изделий. Технологические приёмы обработки	2	
110-111.	Оборки	Технологические приёмы обработки «Московский» шов.	2	
112-113.	Воланы	Технологические приёмы обработки	2	
114-115.	Рюши	Технологические приёмы обработки	2	
Гигиена труда. Производственная санитария и профилактика травматизма				
116-117	Гигиена труда	Задачи гигиены труда и производственной санитарии и их связь с технологией производства	2	
118-119	Производственная санитария и её задачи	Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма	2	
120-121	Травматизм. Виды. Причины. Меры предосторожности	Глазной травматизм и заболевания глаз. Причины травм глаз. Меры предосторожности. Поражение электрическим током и меры защиты от него. Первая помощь при несчастных случаях	2	
Конструирование женской поясной одежды. Изделие: юбка				
122-123.	Виды юбок. Покрой. Силуэт	История юбки. Виды юбок. Выбор ткани. Познакомить с видами юбок по покрою, тканями для пошива юбок, обработки деталей изделия	2	
124-125.	Юбка	Название деталей и контурных срезов способами	2	
126-127.	Снятие мерок	Снятие мерок для построения чертежа юбки. Правила записи мерок	2	
128-129.	Построение чертежа основы прямой юбки в М 1:4	Расчёт для построения чертежа основы прямой юбки в М 1:4	2	
130-131.	Построение чертежа основы прямой юбки в М 1:4	Построение основы чертежа юбки	2	
132-133.	Моделирование прямой юбки	Моделирование кокеток, подрезов	2	
134-135.	Моделирование прямой юбки	Моделирование складок	2	
Технология обработки поясного изделия «юбка»				
136-137.	Раскрой изделия	Подготовка ткани к раскрою. Декатирование тканей.	2	

		Способы раскладки деталей. Обмеловка. Припуски. Раскрой		
138-139.	Особенности массового пошива юбок	Бригадный поточный метод пошива. Технологические операции. Межоперационные ВТО	2	
140-141.	Особенности индивидуального пошива юбок	Способы переноса линий. Последовательность подготовки. Подготовка изделия к примерке	2	
142-143.	Обработка вытачек	Виды вытачек. Технологические особенности обработки вытачек. Правила и приёмы ВТО. Обработка кокеток	2	
144-145.	Обработка боковых швов	Технологические особенности обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
146-147.	Обработка застёжек	Виды застёжек. Технологические особенности обработки «молния». Правила и приёмы ВТО	2	
148-149.	Обработка верхнего среза юбки поясом.	Технологические особенности обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
150-151.	Обработка верхнего среза юбки обтачкой	Технологические особенности обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
152-153.	Обработка низа юбок	Технологические особенности обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
154-155.	Окончательная отделка ВТО	Технологические особенности обработки. Приёмы складывания и упаковки продукции.	2	
Технология обработки карманов				
156-157.	Карманы: их виды	Классификация карманов по расположению, направлению, форме прореза, виду отделки. Детали, необходимые для обработки кармана в платье, пальто, пальто без подкладки, жакетах, способы их обработки	2	
158-159.	Накладные карманы, их виды, места расположения	Накладные карманы в платье: простой накладной карман, с бейкой, кантом, кружевом	2	
160-161.	Накладные карманы	Технологические приёмы обработки	2	
162-163.	Накладные карманы	Технологические приёмы обработки		
164-165.	Накладной карман в пальто, костюме	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
166-167.	Непрорезные карманы, их виды	Непрорезные карманы, их виды. Технология их обработки.	2	
168-169.	Карманы в швах и складках, с листочкой и без листочки	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
170-171.	Карманы в швах и складках, с листочкой и без листочки	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	

172-173.	Технология обработки прорезных карманов	Технологические приёмы обработки в изделиях: платьях, жакетах, пальто д/с, и др. Правила и приёмы ВТО	2	
174-175-176.	Технология обработки кармана с клапаном	Детали, необходимые для обработки узла. Обработка клапана. Технологическая последовательность обработки. Правила и приёмы ВТО	3	
Технология обработки застёжек в швейных изделиях				
177-178.	Общая характеристика застёжек. Способы застегивания	Виды подборок: цельнокроенные и отрезные. Особенности раскроя. Обработка бортов. Технологическая последовательность обработки. Правила и приёмы ВТО. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
179-180.	Обработка застёжек в одежде	Обработка застёжек в женских и детских платьях, юбках, брюках, пальто, жакетах.	2	
181-182.	Обработка застёжки обтачками	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
183-184.	Обработка застёжки втачными планками	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
185-186.	Обработка застёжки с петлями из шнура в шве планки	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
187-188.	Обработка края борта потайной застёжкой	Технологические приёмы обработки. Особенности обработки застёжки. Правила и приёмы ВТО	2	
189-190.	Обработка застёжки тесьмой «молния»	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
191-192.	Обработка разрезов в швейных изделиях	Обработка разрезов в платьях, юбках, средних швах пальто. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
193-194.	Обработка шлицы в швейных изделиях	Обработка шлиц в юбках, платьях, жакетах, пальто д/с, пальто зимних. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
195-196.	Обработка манжет	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
197-198.	Обработка шлиц и разрезов по низу рукавов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
199-200.	Особенности обработки низа рукава мужской сорочки	Обработка низа рукавов мужских сорочек одной притачной планкой, двумя планками, без планок, швом вподгибку	2	
201-202.	Обработка низа рукавов фигурным разрезом	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	

203-204.	Особенности обработки низа брюк	Обработка низа брюк с разрезом внизу по боковым швам. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
205-206.	Способы обработки верхнего среза юбок, брюк	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
207-208.	Способы обработки нижнего среза юбок, брюк	Обработка нижнего среза брюк. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
Оборудование швейных предприятий				
209-210.	Оборудование швейных предприятий	Классификация швейных машин. Современное состояние швейного производства	2	
211-212.	Рабочие органы швейных машин	Назначение и траектории движения основных органов швейной машины: иглы, челнока, нитепротягивателя, рейки и лапки	2	
213-214.	Шпульный колпачок, его устройство	Способы установки рейки и лапки при шитье тонких, средних и толстых тканей. Регулировка величины стежка. Подбор игл по ГОСТу и способы их установки	2	
215-216.	Приспособления к швейным машинам	Правила работы на машине при стачивании швов с посадкой верхней или нижней ткани. Назначение и конструкция различных приспособлений к машинам: линеек-направителей, рубильников, запошивателей. Лапки для сборок, втачки шнура, прокладки кромки, настрочки сутаж. Приспособления для обтачки деталей лентой и тесьмой	2	
217-218.	Лабораторно-практическая работа: «Работа на машинах с различными приспособлениями»	Освоение приёмов шитья на машинах с различными приспособлениями	2	
219-220.	Лабораторно-практическая работа: «Регулировки и уход за машинами»	Ознакомление с конструкцией, основными регулировками и смазкой обметочных и стягивающе-обметочных машин	2	
221-222.	Приёмы шитья на швейных машинах	Заправка машин, смазывание машин и управления ими. Заправка ниток. Выполнение обметочных работ	2	
Технология обработки швейных изделий. Изготовление постельного белья				
223-224.	Изготовление постельного белья	Виды постельного белья. Ткани для постельного белья. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.	2	

		Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО		
225- 226.	Бельевые швы. Соединительные и краевые	Соединительные швы: двойной, запошивочный. Краевой шов: вподгибку с закрытым срезом. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
227- 228.	Изготовление постельного белья (простынь)	Виды простыней: односпальные, полутороспальные, двуспальные. Пошив простыни. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
229- 230.	Изготовление постельного белья (простынь)	Пошив простыни. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
231- 232.	Изготовление постельного белья (наволочка)	Пошив наволочки. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
233- 234.	Изготовление постельного белья (наволочка)	Пошив наволочки. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
235- 236.	Изготовление постельного белья (наволочка с клапаном)	Пошив наволочки с клапаном. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
237- 238.	Изготовление постельного белья (пододеяльник)	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
239- 240.	Изготовление постельного белья (пододеяльник с вырезом)	Виды обработки выреза пододеяльника. Обработка выреза пододеяльника обтачками. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
241- 242.	Изготовление постельного белья (пододеяльник)	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
243- 244.	Изготовление столового белья (скатерть)	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
245- 246.	Изготовление столового белья (прихватка)	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
247- 248.	Изготовление столового белья (прихватка)	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
Технология обработки плечевого изделия «блузка»				
249- 250.	Изготовление блузок	Сведения о блузках. Фасоны. Описание фасона изделия. Модели блузок. Описание внешнего вида модели	2	

251-252.	Прямая блузка без воротника и рукавов	Детали и линии чертежа прямой блузки. Подготовка кроя. Детали кроя, их назначение. Линии и срезы деталей кроя. Направление нитей основы. Контрольные знаки на деталях кроя. Последовательность обработки изделий	2	
253-254.	Снятие мерок и построение чертежа основы прямой блузки	Мерки, правила снятия и записи. Прибавки, назначение. Расчёты для построения	2	
255-256.	Построение чертежа основы прямой блузки	Построение сетки чертежа, чертежа спинки, чертежа переда	2	
257-258.	Построение чертежа основы прямой блузки	Построение сетки чертежа, чертежа спинки, чертежа переда	2	
259-260.	Моделирование блузок на основе прямой блузки	Изменение выкройки основы с помощью перемещения нагрудной вытачки	2	
261-262.	Раскрой и пошив прямой блузки без рукавов и воротника	Подготовка ткани к раскрою, раскладка деталей выкройки на ткани, раскрой	2	
263-264.	Подготовка деталей кроя блузки к обработке	Способы переноса линий. Прокладка разметки на деталях	2	
265-266.	Подготовка блузки к примерке	Правила подготовки. Особенности подготовки	2	
267-268.	Проведение примерки блузки	Правила проведения примерки. Внесение уточнений	2	
269-270.	Обработка вытачек на деталях кроя переда	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
271-272.	Обработка кокеток. Виды	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
273-274.	Обработка плечевых срезов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
275-276.	Обработка горловины. Способы обработки	Обработка среза горловины косой обтачкой. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
277-278.	Обработка боковых срезов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
279-280.	Способы обработки пройм. Обработка среза пройм косой обтачкой	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
281-282.	Обработка нижнего среза блузки	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО	2	
283-284.	Окончательная отделка блузки	Проверка качества готового изделия. Правила и приёмы ВТО	2	
Влажно-тепловая обработка (ВТО)				
285-286	Оборудование для выполнения влажно-тепловых работ	Способы применения оборудования для ВТО. Организация рабочего места. Безопасность труда при выполнении ВТО	2	

287-288	Приспособления для выполнения влажно-тепловых работ	Способы использования приспособлений для ВТО. Организация рабочего места. Безопасность труда при выполнении ВТО	2	
289-290	Технические условия на выполнение ВТО	Терминология ВТО	2	
291-292	Практическая работа: «Виды ВТО»	Применение оборудования и приспособлений для ВТО	2	
293-294	Клеевые соединения	Сущность клеевого соединения и сваривания деталей одежды. Эффективность применения клеевого метода соединения	2	
295-296.	Виды клеевых материалов	Практическая работа: «Приёмы соединения различных клеевых материалов»	2	
Технология обработки цельнокроеного платья				
297-298.	Платье цельнокроеное	Сведения о платье. Силуэт. Общие сведения о конструкции лёгкого женского платья	2	
299-300.	Изготовление выкроек цельнокроеного платья на основе выкройки блузки	Измерение фигур. Прибавки. Дополнительные мерки. Снятие дополнительных мерок	2	
301-302.	Изготовление выкройки цельнокроеного платья прямого силуэта в М 1:4	Правила и приёмы построения и изготовления выкройки	2	
303-304.	Расчёт раствора вытачек по линии талии	Виды вытачек: боковая, передняя, задняя. Правила расчёта. Подготовка выкройки к раскрою	2	
305-306.	Моделирование выреза горловины в платье без воротника	Приёмы изменения формы выреза горловины	2	
307-308.	Обработка среза горловины подкройной обтачкой	Изготовление выкройки подкройной обтачки	2	
309-310.	Обработка среза горловины подкройной обтачкой	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
311-312.	Обработка среза горловины подкройной обтачкой	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
313-314.	Обработка среза горловины подкройной обтачкой с отделкой оборкой	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
315-316.	Обработка среза горловины подкройной обтачкой с отделкой оборкой	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	

317-318.	Обработка застёжки не доходящей до низа изделия	Технология обработки разреза для застёжки обтачкой на образце. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
319-320.	Моделирование цельнокроеного платья	Разработка фасонов цельнокроеного платья Описание фасона. Изменение выкройки	2	
321-322.	Раскрой и пошив цельнокроеного платья.	Раскладка деталей кроя, раскрой. Разметка контурных и контрольных линий	2	
323-324.	Подготовка платья к примерке	Проведение первой примерки платья. Ход работы. Исправления. Уточнения	2	
325-326.	Поведение второй примерки платья	Внесение исправлений. Проверка посадки. Уточнение расположения отделочных деталей	2	
327-328.	Обработка нагрудных вытачек и талевых вытачек на детали кроя переда	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
329-330.	Обработка плечевых срезов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
331-332.	Обработка среза горловины	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
333-334.	Обработка среза горловины	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
335-336.	Обработка боковых срезов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
337-338.	Обработка срезов пройм	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
339-340.	Обработка срезов пройм	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
341-342.	Обработка рукавов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
343-344.	Обработка рукавов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
345-346.	Обработка накладных карманов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
347-348.	Обработка накладных карманов	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
349-350.	Обработка нижнего среза платья	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО.	2	

		Проверка качества работы		
351-352.	Обработка пояса	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
353-354.	Окончательная отделка изделия	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
Отделка швейных изделий				
355-356.	Отделка швейных изделий. Виды отделки	Вышивка гладью. Приёмы вышивки. Проверка качества работы	2	
357-358.	Вышивка гладью.	Вышивка гладью. Приёмы вышивки. Проверка качества работы	2	
359-360.	Вышивка гладью	Вышивка гладью. Приёмы вышивки. Проверка качества работы	2	
361-362.	Вышивка гладью	Вышивка гладью. Приёмы вышивки. Проверка качества работы	2	
363-364.	Использование цветных ниток в вышивках гладью	Вышивка гладью. Приёмы вышивки. Проверка качества работы	2	
365-366.	Мережка	Использование в отделке швейных изделий. Выполнение мережки «кисточка», «столбик» на образце	2	
367-368.	Мережка	Использование в отделке швейных изделий. Выполнение мережки «кисточка», «столбик» на образце	2	
369-370.	Мережка	Использование в отделке швейных изделий. Выполнение мережки «кисточка», «столбик» на образце	2	
371-372.	Рюши	Техника заготовки рюша, обработка края, соединение с основной деталью. Технологические приёмы обработки	2	
373-374.	Рюши	Техника заготовки рюша, обработка края, соединение с основной деталью. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
375-376.	Воланы	Техника раскроя воланов, обработка края, соединение с основной деталью. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
377-378.	Воланы	Техника раскроя воланов, обработка края, соединение с основной деталью. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
379-380.	Мелкие складочки и защипы	Технологические приёмы разметки и обработки.	2	

		Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы		
381-382.	Мелкие складочки и зацепы	Технологические приёмы разметки и обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
383-384.	Окантовочные швы	Технологические приёмы разметки и обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
385-386.	Окантовочные швы	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
Швейное оборудование, неполадки, способы ухода				
387-388.	Неполадки в работе швейной машины и способы их устранения	Неполадки в работе швейной машины и способы их устранения. Таблица неполадок	2	
389-390.	Неполадки в работе швейной машины и способы их устранения	Неполадки в работе швейной машины и способы их устранения. Таблица неполадок	2	
391-392.	Чистка и смазка швейной машины	Особенности чистки и смазки швейных машин, последовательность, виды машинных масел	2	
393-394.	Разборка и сборка челночного комплекта	Правила и последовательность разборки и сборки челночного комплекта	2	
395-396.	Обметочные швейные машины – оверлоки	Назначение, правила и приёмы работы. Правила техники безопасности	2	
397-398.	Приёмы работы на оверлоке	Особенности заправки ниток	2	
Ремонт одежды				
399-400.	Ремонт одежды. Виды ремонта. Вешалка	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
401-402.	Наложение заплата в виде аппликации	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
403-404.	Ремонт заплатой машинным способом	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
405-406.	Пришивание крючков, петель, кнопок	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
407-408.	Выполнение обметочной петли ручными стежками	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
409-410.	Выполнение петель из ниток	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
411-412.	Закрепление фурнитуры – пуговиц	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	

413-414.	Приёмы и правила пришивания пуговиц	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
415-416.	Приёмы и правила пришивания пуговиц	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
Технология обработки отдельных деталей и узлов швейных изделий				
417-418.	Рукава. Снятие мерок.	Виды рукавов. Правила снятия и записи мерок	2	
419-420.	Построение чертежа выкройки длинного прямого рукава и манжеты.	Расчёты для построения чертежа основы рукава	2	
421-422.	Способы обработки среднего и локтевого срезов рукава.	Технологические приёмы обработки узла	2	
423-424.	Обработка нижнего среза длинного прямого рукава.	Виды обработки нижнего среза длинного прямого рукава. Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
425-426.	Обработка прямой манжеты на образце.	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
427-428.	Окончательная отделка изделия	Технологические приёмы обработки. Правила и приёмы ВТО. Проверка качества работы	2	
Производственное обучение (учебная практика), рабочая одежда				
429-430.	Виды рабочей одежды. Назначение	Применяемые материалы, свойства, состав	2	
431-432.	Фартук. Современные фасоны	Подготовка выкройки к раскрою. Раскладка лекал, обмеловка	2	
433-434.	Раскрой деталей фартука	Подготовка деталей к обработке. Раскрой. Проверка деталей кроя	2	
435-436.	Обработка накладного кармана	Технологические приёмы обработки	2	
437-438.	Обработка накладного кармана	Технологические приёмы обработки	2	
439-440.	Заготовка мелких деталей	Технологические приёмы обработки	2	
441-442.	Обработка бретелей фартука	Технологические приёмы обработки	2	
443-444.	Обработка пояса	Технологические приёмы обработки	2	
445-446.	Обработка боковых частей нагрудника	Технологические приёмы обработки	2	
447-448.	Сборка деталей фартука	Технологические приёмы обработки	2	
449-450.	Сборка деталей фартука	Технологические приёмы обработки	2	

451-452.	Обработка головных уборов (косынка)	Раскрой изделия	2	
453-454.	Обработка головных уборов (косынка)	Обработка сторон косынки	2	
455-456.	Окончательная ВТО изделий	Приёмы ВТО. Правила ОТ	2	
457-458.	Халат. Современные модели спецодежды	Ассортимент тканей для спецодежды	2	
459-460.	Раскрой изделия	Подготовка выкройки к раскрою. Раскладка лекал, обмеловка	2	
461-462.	Обработка вытачек, рельефов, складок, кокеток	Технологические приёмы обработки	2	
463-464.	Обработка карманов. Обработка пояса.	Технологические приёмы обработки	2	
465-466.	Обработка боковых и плечевых срезов	Технологические приёмы обработки	2	
467-468.	Обработка подбортов, воротников	Технологические приёмы обработки	2	
469-470.	Обработка манжет	Технологические приёмы обработки	2	
471-472.	Обработка рукавов, соединение с проймой изделия	Технологические приёмы обработки	2	
473-474.	Обработка низа изделия	Технологические приёмы обработки	2	
475-476.	Окончательная отделка изделия: ВТО, обработка петель, пришивание пуговиц	Технологические приёмы обработки	2	
Пошив рабочих рукавиц				
477-478.	Пошив рабочих рукавиц. Изготовление выкройки	Технологические приёмы обработки	2	
479-480.	Раскрой деталей рукавиц	Технологические приёмы обработки	2	
481-482.	Сборка верхней детали	Технологические приёмы обработки	2	
483-484.	Соединение верхней и нижней деталей рукавиц	Технологические приёмы обработки	2	
485-486.	Обработка верхнего среза рукавиц	Технологические приёмы обработки	2	
487-488.	Окончательная отделка	Технологические приёмы обработки	2	
Технология обработки мужских трусов				
489-490.	Мужские трусы. Виды. Раскрой деталей изделия	Ассортимент тканей и трикотажных полотен для пошива нижнего белья. Подготовка выкройки, раскрой	2	

491-492.	Соединение ластовицы с передней и задней частью трусов	Особенности пошива трикотажа. Технологические приёмы обработки	2	
493-494.	Обработка шва сидения	Технологические приёмы обработки	2	
495-496.	Обработка боковых срезов	Технологические приёмы обработки	2	
497-498.	Обработка нижних срезов	Технологические приёмы обработки	2	
499-500.	Обработка верхнего среза мужских трусов	Технологические приёмы обработки. Продёргивание резинки	2	
501-502.	Окончательная ВТО изделия	Технологические приёмы обработки	2	
Самостоятельная работа: «Изготовление столового белья: полотенце, салфетка»				
503-504.	Виды столового белья. Ассортимент тканей для столового белья	Проверка деталей кроя. Осноровка деталей кроя	2	
505-506.	Технология обработки боковых сторон	Технологические приёмы обработки	2	
507-508.	Техника закрепления вешалки. Приёмы ВТО	Технологические приёмы обработки	2	
509-510.	Подведение итогов работы	Выставка работ учащихся	2	
ИТОГО:			510	

**Рабочая программа курса
«Школа молодого политика»¹⁰**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире гражданское образование представляет собой новую, открытую и быстро развивающуюся сферу образования, направление образовательной практики. Важнейшая его особенность – непосредственная связь обучения и воспитания с социальной практикой гражданского общества, возможностями реализации себя в разных областях жизни. На гражданское образование ложится важнейшая задача воспитания ответственности за свою личную судьбу, судьбу других людей, судьбу страны и общества.

Сегодня задачи развития гражданского образования в России определяются не только необходимостью социализации школьников, адаптации их к жизни в меняющемся обществе, но и модернизацией российского образования как главным приоритетом его развития на ближайший период. Общее направление модернизации образования остается единым для всей страны – системные и органичные изменения в образовании с целью приведения его в соответствие с требованиями современной жизни, создание культуры и механизмов постоянного обновления образования, его целенаправленной ориентации на актуальные и перспективные потребности личности, общества и государства, на запросы страны. В официальных документах Правительства РФ сформулированы новые приоритеты системы образования. Один из них – готовность выпускников школ нести личную ответственность за собственное благополучие и благополучие общества. Достижение этого результата предполагает, с одной стороны, освоение учащимися социальных навыков и практических умений, обеспечивающих социальную адаптацию выпускников к условиям меняющегося общества, и, с

¹⁰ Утвердил директор МБОУ "Лицей №27 им. Героя Советского Союза И.Е. Кустова" г. Брянска Чернякова Н.В.

другой стороны, социальную мобильность молодых людей, их способность к возможной быстрой смене социальных ролей, возможность активного и творческого участия в социальном процессе.

Дополнительное образование создает условия для личностного роста учащегося, помогает реализовать собственные способности и склонности ребенка, обеспечивает органичное сочетание видов досуга с различными формами образовательной деятельности. Именно в системе дополнительного образования легко создать условия для достижения основной цели воспитательной работы школы «раскрытие, развитие и реализация способностей учащихся».

Направленность программы

Курс школы молодого политика по содержанию является социально-политическим; по функциональному предназначению – учебно-познавательный; по времени реализации – пятилетняя подготовка.

Программа составлена на основе авторской программы В.С. Пусько в соответствии с моделью программы дополнительного образования детей, разработанной Н.М. Борытко и кандидатом педагогических наук профессором А.Н. Кузибецким, и примерными требованиями к программе дополнительного образования детей Министерства образования и науки России

Новизна программы состоит в том, что она предполагает оптимальное соединение знания теории и приобретение опыта самореализации гимназиста в социально-политических отношениях современного общества, умение применять систему знаний в области политологии в нестандартных ситуациях, в реальной жизни.

Актуальность программы заключается в том, что правовая культура современного российского общества находится на низком уровне. Вопросы политики, политического устройства, демократии, политической власти, государства касаются всех граждан, затрагивают интересы каждого.

Поэтому проблемы политики, политической жизни никогда не утрачивали и тем более не утрачивают сейчас актуального значения буквально для всех членов общества. В связи с указанными причинами в настоящее время приобретают особую актуальность научные исследования политики, наращивание знаний о политической сфере, развитие теорий политики и политической деятельности. Особую роль в связи с этим играет гражданская позиция молодежи, чья политическая культура должна соответствовать требованиям демократического общества

Учитывая проблемы современного российского общества, программа дополнительного образования молодежи должна быть направлена на:

- создание условия для формирования патриотических и гражданских компетентностей обучающихся;
- создание условий для развития политической культуры подростков;
- развитие мотивации к познанию социально-политических явлений и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия подростков;
- приобщения молодежи к общечеловеческим ценностям;
- профилактику асоциального поведения;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения творческой самореализации личности ребенка, ее интеграции в систему мировой и отечественной культур;
- интеллектуальное и духовное развитие личности подростка;
- укрепление психического и физического здоровья;
- взаимодействия с семьей.

Педагогическая целесообразность программы. Формирование гражданско-осознанного отношения к общественной жизни у учащихся выступает как важнейшая задача дополнительных занятий по политологии во второй половине школьного дня. Здесь, с одной стороны, расширяются знания, полученные на уроках истории и обществознания, с другой – организуются разнообразные виды социально-политической внеурочной

деятельности подростков как познавательного, так и развивающего, творческого характера.

Программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в

- индивидуальности, доступности, преемственности, результативности;

- формах и методах обучения: активные и интерактивные методы, занятия, форумы, дискуссии, дебаты;

- методах контроля управления образовательным процессом – результатов олимпиад, конкурсов, проверочные занятия умений и навыков с помощью практических занятий, исследовательских работ;

- средствах обучения – различные источники информации, включая ресурсы Интернета, компьютерные технологии и др.

Цели программы:

1. Обучить и вооружить учащихся интеллектуальными инструментами для социализации их личности через становление и развитие политической культуры;

2. Сформировать гражданственность, социальную ответственность, чувство патриотизма;

3. Воспитывать сознательное отношение к общественной деятельности, в делах гимназии и местного сообщества, государства в целом.

Задачи программы:

- обеспечение учащихся достоверной информацией о социально-политических движениях и политических теориях прошлого и настоящего;

- формирование у учащихся целостного представления о мире политики;

- обеспечение условий для осмысления учащимися многогранности, сложности, противоречивости событий и явлений политической жизни, а также причин неоднозначности их восприятия обществом;

- содействие воспитания у подростков критического мышления;

- обеспечение условий для формирования у учащихся гражданственности, включая такие основополагающие черты личности, как чувство сопричастности к судьбе своей Родины и ответственности за нее, демократии, общенационального достоинства и патриотизма;

- формирование у учащихся основы для становления социальной компетентности российских граждан;

- формирование у учащихся навыков самостоятельной работы с политическими источниками, умение сравнивать факты, различные оценочные суждения, применять эти умения для ориентирования в социально-политической и других сферах жизни общества, включая анализ информации, поступающих из средств массовой информации;

- формирование личностного интереса к социально-политическим областям жизни общества, тем самым повышая познавательную мотивацию учащихся;

- развитие коммуникативных навыков учащихся.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области программ заключается в том, что предусматриваются три образовательных блока: теория, практика, проект. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта, что способствует реализации воспитательных и мировоззренческих задач программы курса.

Методика организации теоретических и практических занятий в ходе обучения будет представлена следующим образом: учитель должен выступать выступает в качестве организатора, ведущего, помощника, стараясь предоставить учащимся самостоятельно принимать решения, т.е, осуществлять учебное сотрудничество.

Для достижения поставленной цели можно использовать все многообразие методического арсенала. Это и лекции учителя, и сообщение учащихся, и свободное обсуждение, и дискуссии, а также участие в

конкурсах. Накопление изучаемого материала, объем информации должны сводиться не к количеству, а к качеству знаний. Необходимо реализовывать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, применение объяснительно – иллюстрированных и эвристических методов. На занятиях будут использоваться следующие современные образовательные технологии: критического мышления, проблемного обучения и др.

На занятиях освоение материала в основном должна происходить в процессе практической творческой деятельности. Это достигается с помощью организации работы в малых группах, во время построения подобных занятий, руководитель кружка исполняет роль помощника, направляющего детей.

Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методические приемы, как «забегание вперед», «возвращение к пройденному», придают объемность «линейному», последовательному освоению материала в данной программе.

Для того, чтобы подвести учащихся к освоению материала, следует применить метод «мозгового штурма», который в короткий промежуток времени предложить большое количество идей, вариантов, подходов и, анализируя, их выбирают лучший.

Ученик должен не только грамотно и убедительно решать каждую из возникающих по ходу его работы творческих задач, но и осознавать саму логику их следования. Поэтому важным методом обучения логического мышления являются следующие методы:

- метод конкретных ситуаций, предполагающий овладение знаниями на основе поиска выхода из определенной практически значимой для обучаемых учебно-познавательной ситуации;

- челночный метод предполагает решение учебной проблемы с одновременным выдвижением идеи и ее критическим анализом;

- метод деловой (ролевой) игры - комплексное решение определенной практически значимой учебно-познавательной задачи на основе выполнения обучаемыми ролей различных специалистов и др.

Применение таких активных и интерактивных методов обучения смещают акцент на развитие школьников, не просто воспроизводя усвоенные знания, но и используя их в практической деятельности.

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной образовательной программы: от 10 до 14 лет, что соответствует 8-11 классам общеобразовательной школы. Дети 10-14 лет способны на теоретическом и практическом уровнях выполнять предлагаемые задания. В данный период подросток занят важной работой — воспитанием в себе самостоятельности, независимости, если прежде он смотрел на мир глазами своих родителей, то теперь у подростка выстраивается параллельная система ценностей и взглядов на мир. Только развивая самостоятельное мышление, анализируя причины событий, поведение и поступки людей в разных жизненных ситуациях, подростки смогут научиться делать свой выбор, избежать многих ошибок. В этом возрасте у детей идет процесс формирования личности, они пытаются делать выбор и нести за него ответственность новую жизненную позицию подростка по отношению к себе, к другим людям и к миру, оно определяет особое направление и содержание его активности, систему его новых стремлений, переживаний и эмоциональных реакций. Специфическая активность подростка заключается в большей восприимчивости к усвоению норм, ценностей и способов поведения, существующих в среде взрослых. Подобная активность служит предпосылкой формирования у учащихся этого возраста определенной, воспитательно-возвышенной системы личных ценностей. Для духовно-нравственного развития в данном возрасте характерно формирование убеждений на основе нравственных идеалов, причём подростков привлекают яркие, сильные, волевые личности героического типа. Одним из важнейших моментов в развитии личности подростка является формирование самосознания, самооценки,

возникновение потребности в самовоспитании. При этом мерилom его отношения к себе и к миру является значимый «Другой». Поэтому возникает еще одна важная воспитательная задача: указать подросткам достойные образцы для подражания. В противном случае они, не обладая жизненным опытом и достоверными моральными критериями, изберут себе в качестве образцов поведения ложных кумиров. Возникший интерес к себе вызывает стремление к познанию и моральной оценке внешних и внутренних качеств других людей, желание сравнить себя с ними, разобраться в собственных переживаниях и чувствах. Таким образом, на основании вышеперечисленных психологических и духовно-нравственных особенностей подросткового возраста (10-14 лет) можно сделать вывод о том, что именно в этот период идет интенсивное формирование потребностно-личностной сферы убеждений. Эмоционально-личностный компонент убеждений, т.е. переживание своего отношения к этим нормам и ценностям находится в завершающей стадии формирования, хотя изменить его и изменить радикально возможно с помощью вновь формирующегося практически-действенного компонента. Именно потребность поступать в соответствии со своими собственными внутренними убеждениями без оглядки на внешние авторитеты эти самые убеждения укрепляет. Только через деятельность, через поступки убеждения приобретают целостность и стабильность.

Формы занятий. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить, как творческую, самостоятельную деятельность.

Способы проверки. Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы может быть в форме организации дискуссий, дебатов, Гражданских форумов, семинаров, пресс-конференций, заседаний круглого стола, ролевой и деловой игр, конкурсов на звание «Лучший политолог», моделирование ситуаций, исследовательских работ и т.д.

Методическое обеспечение. Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса, предполагают наличие специального учебного кабинета, который располагает интерактивной доской, компьютерами, мультимедийным проектором.

Для занятий по программе необходимы следующие средства и материалы: мультимедийные диски, тексты с политическими и публицистическими статьями, методическая литература

Программа состоит из четырех тематических модулей:

1. Политический, где рассматриваются: введение в современную политическую теорию; субъекты политики; политические группы и общности; политическая власть; политическая элита; политическое лидерство; политическая система. Изучается Конституция РФ, а также государство, как основной политический институт; политические партии; гражданское общество; политическая культура; основы юридической техники;

2. Правой: правовые аспекты политической системы РФ; структура органов государственной власти; выборы – как правовой институт и показатель эффективности политики; закон и механизмы реализации законов; основы социального управления;

3. Коммуникативно-психологический: тренинги на эффективную организацию в группе, эффективную коммуникацию, уверенность в себе; работу в команде; изучение психологических основ общения, ведения дискуссии, отстаивания своей точки зрения, лидерства; основы социальной психологии; политическая этика, имидж политика, риторика и ее значение в политике;

4. Проектировочный включает подготовку правовых, социальных, общественно – политических проектов; реализацию проектов; итоги работы над проектом. На каждом занятии содержание всех модулей гармонично переплетается.

Таблица 25

5-е классы

№	Модули	Знания	Умения	Формы контроля
1.	Символы России. Россия – многонациональное государство	Герб, флаг, гимн, национальная политика	Характеризовать символы России	Сочинение «Символы моей Родины»
2.	Граждане России	Толерантность, культура народов России, гражданин, гражданство	Подготовка индивидуальных сообщений.	Эссе «Гражданин России», тест
3.	Мораль и право	Социальные нормы и их разновидности, совесть, моральный выбор, правовая норма и её составляющие, правовая ответственность	Подготовка индивидуальных сообщений.	Тест
4.	Здоровый образ жизни.	Нравственное и психическое здоровье, враги здоровья	Обсуждение вопросов, индивидуальные сообщения	Эссе «Здоровый образ жизни»

Таблица 26

6-е классы

№	Модули	Знания	Умения	Формы контроля
1.	Государственно – территориальное устройство	Формы гос-территориального устройства, Конституция, права и свободы	Определение типа государственно – территориальное устройство	Индивидуальные сообщения
2.	Закон и ответственность	Правонарушения и её виды, виды юридической ответственности.	Различать виды юридической ответственности.	Тест
3.	Равноправие в обществе	Шовинизм, фашизм, расизм, патриотизм толерантность, равноправие		
4.	Ребёнок и его права	Женевская Конвенция, Декларация о правах ребёнка	Работа с визуальным материалом, индивидуальные сообщения.	Тест
5.	ЗОЖ	Ритмы жизни, социальные болезни	Работа с визуальным материалом, индивидуальные сообщения.	Тест

Таблица 27

7-е классы

№	Модули	Знания	Умения	Формы контроля
1.	Правовое государство и гражданское общество	Гражданское общество, правовое государство, гражданская позиция, права и обязанности	Анализ документов	Индивидуальные сообщения, эссе «Как используются права и обязанности в РФ?»
2.	Международные конфликты	Международные конфликты, толерантность	Индивидуальные ответы	Анализ сообщений из СМИ
3.	Уголовное и административное право	Виды правовых систем, уголовная ответственность и её виды, административная ответственность и её виды	Различать права, работа с источниками	Задания по Конституции РФ
4.	Социальные болезни 21 века	Ксенофобия, маргинальность, девиантность, аполитичность, дедовщина, коррупция, клановость	Работа с визуальным материалом, индивидуальные сообщения	Разбор жизненных ситуаций

Таблица 28

8-е классы

№	Модули	Знания	Умения	Формы контроля
1.	Внешняя политика и методы ее проведения	Внешняя политика, методы проведения, война, дипломатия, договора	Выделить метод проведения внешней политики	
2.	Политическая классификация мира	Политическая классификация ведущих мировых стран	Характеризовать страну по политическим признакам	зачет
3.	Проблемные вопросы современной политики	Экономический, войны и мира, экологические вопросы	Находить способы решения проблем	Решение конкретных проблемных ситуаций
4.	Международные политико-правовые нормы	Виды международно-правовых норм	Работа с источниками	Определение международно-правовой нормы и где она применяется

Таблица 29

9-е классы

№	Модули	Знания	Умения	Формы контроля
1.	Особенности современной цивилизации	Глобализация, однополюсный мир, система союзов	Ориентация в общемировой обстановке	Подготовка новостной программы

2.	Политическая идеология и ее виды	Либерализм, консерватизм, социал-демократизм, коммунизм, фашизм	По программе партии определять ее идеологию	Создание собственной политической программы
3.	Политические партии	Политическая партия, классификации партий, функции партий	Классифицировать партию и дать ей полную характеристику	Классификация ведущих политических партий в Р.Ф.
4.	Гражданское общество	Предпосылки гражданского общества и его структура	Работа с различными источниками информации	Уч-ся определяют, в каком обществе мы живем
5.	Современная Россия и пути развития	Проблемные вопросы в России и способы их решения	Ориентироваться в современной обстановке,	Анализ ситуации и прогноз на будущее

В конце каждого месяца обзор текущих событий в мире.

Практический курс Школы молодого политика

10-11 кл.

На старшей ступени учащиеся на практике знакомятся с работой различных ветвей власти. Обязательными стали поездки

- в Государственную Думу и встречи с депутатом Государственной Думы В.А. Малашенко;
- встречи и беседы в лицее учащихся с депутатами Государственной Думы;
- экскурсия в Совет Федерации;
- встречи с депутатами областной Думы и экскурсия в областной Думе;
- экскурсия в областной архив;
- знакомство с работой областной избирательной комиссии и встреча с её председателем;
- экскурсия в районный, городской суд и прокуратуру.

Ожидаемые результаты

Должны знать:

- возможные последствия определенных социальных действий субъектов общественных отношений;

- социально-политические свойства человека, его взаимодействие с другими людьми;

- содержание и значение политических норм, регулирующих общественные отношения

Должны уметь:

- решать познавательные и практические задачи в рамках изученного материала, отражающие типичные ситуации в социально-политических сферах деятельности человека;

- оценивать действия субъектов социально-политической жизни, включая личности, группы, организации, с точки зрения существующих норм;

- создавать собственных проектов, идеальных моделей социально-политических объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;

- овладеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика)

Сможет решать жизненно-практические задачи:

- ориентироваться в актуальных общественных событиях и процессах;

- решать практические жизненные проблемы, возникающие в социально-политической деятельности;

- разрабатывать и реализовывать социальные проекты.

Таблица 30

Тематическое планирование 5 класс

Тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия
Раздел 1. Символы России. Россия – многонациональное государство	7		
Тема 1 История символики нашей Родины. Флаг Герб	3	2	1
Тема 2. РФ – многонациональное государство	3	2	1
История межнациональных отношений			
Тема 3. Национальная политика РФ	1		1

Раздел 2. Граждане России	9		
Тема 1. Толерантность. Черты толерантной личности	1	1	
Тема 2. Богатство России	4	2	2
Тема 3. Гражданин и гражданство	1	1	
Тема 4. Права и обязанности гражданина РФ	1		1
Тема 5. Гражданство и патриотизм	2	1	1
Раздел 3. Мораль и право	6		
Тема 1. Моральные нормы функции морали	1	1	
Тема 2. Правовые нормы. Признаки, структура, виды	1	1	
Тема 3. Правонарушения: проступки и преступления	1		1
Тема 4. Вина как последствие противоправного деяния	1		1
Тема 5. Юридическая ответственность: цели и виды	2	1	1
Раздел 4. Здоровый образ жизни	8		
Тема 1. Что такое здоровый образ жизни	3	1	2
Тема 2. Нравственность и психическое здоровье	1		1
Тема 3. Здоровые дети в здоровой семье	1		1
Тема 4. Враги здоровья	3		3

Резервное время - 4 часа.

Таблица 31

Тематическое планирование 6 класс

Тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия
Раздел 1. Государственно-территориальное устройство	9		
Тема 1. Государственно-территориальное устройство	4	2	2
Тема 2. Символика РФ и субъектов РФ	1	1	
Тема 3. Конституция РФ	4	2	2
Раздел 2. Закон и ответственность	8		
Тема 1. Правонарушения. Виды ответственности	6	3	3
Тема 2. Безнаказанность – причина преступления	2	1	1
Раздел 3. Равноправие в обществе	5		
Тема 1. История борьбы за равные права	1	1	
Тема 2. Шовинизм. Расизм. Фашизм	1	1	
Тема 3. Патриотизм и толерантность	1		1
Тема 4. Равноправие в РФ	2	1	1

Раздел 4. Ребёнок и его права	3		
Тема 1 Права ребёнка	1		1
Тема 2. Права несовершеннолетних	2	1	1
Раздел 5. Здоровый образ жизни	7		
Тема 1. От физической культуры к спортивным достижениям	1	1	
Тема 2. Ритмы жизни: работа и отдых	1	1	
Тема 3. Социальные болезни	4	1	3
Тема 4. Проблемы нравственного здоровья общества	2	1	1

Резервное время - 2 часа.

Таблица 32

Тематическое планирование 7 класс

Тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия
Раздел 1. Правовое государство и гражданское общество	6		
Тема 1. Правовое государство	2	1	1
Тема 2. Гражданское общество	2	1	1
Тема 3. Права и обязанности граждан РФ. Гражданская позиция	2	1	1
Раздел 2. Межнациональные конфликты	5		
Тема 1. История возникновения межнациональных конфликтов	2	2	
Тема 2. Пути решения межнациональных конфликтов	2		2
Тема 3. Россия – наш общий дом	1		1
Раздел 3. Уголовное и административное право	12		
Тема 1. Нормы морали и нормы права	1		1
Тема 2. Правонарушения: преступления и проступок.	1	1	
Тема 3. История развития уголовного права	1	1	
Тема 4. Принципы уголовного права	1	1	
Тема 5. Особенности уголовного права стран мира.	1	1	
Тема 6. Международное уголовное право	1	1	
Тема 7 Новые виды преступной деятельности.	1	1	
Тема 8. Функции административного права	1	1	
Тема 9. Источники и система административного права	1	1	
Тема 10 Административная ответственность в РФ	1		1

Тема 11. Права, обязанности и ответственность граждан	2	1	1
Раздел 4. Социальные болезни 21 века	12		
Тема 1. Ксенофобия, маргинальность	1	1	
Тема 2. Психологически социальные болезни	1		1
Тема 3. Политические социальные болезни.	1		1
Тема 4. Экономические социальные болезни	1		1
Тема 5. Основы здорового образа жизни	1	1	
Тема 6. Духовное совершенство	7	3	4

Таблица 33

Тематическое планирование 8 класс

Тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия
Раздел 1. Внешняя политика и методы ее проведения	8		
Тема 1. Внешние функции государства	2	1	1
Тема 2. Политические процессы в современной России	2	1	1
Тема 3. Современная политическая карта мира	2	1	1
Тема 4. Процессы глобализации в современном мире	2	1	1
Раздел 2. Политическая классификация мира	6		
Тема 1. Развитые страны Европы и Азии	2	1	1
Тема 2. Страны третьего мира	2	1	1
Тема 3. Межэтнические и межконфессиональные отношения в современном мире	2	1	1
Раздел 3. Проблемные вопросы современной политики	11		
Тема 1. Глобальные проблемы современности	2	1	1
Тема 2. Экологическая проблема	2	1	1
Тема 3. Проблема войны и мира	1	1	
Тема 4. Проблема развитого «Севера» и отсталого «Юга»	1	1	
Тема 5. Понятие международного терроризма и история возникновения	1	1	
Тема 6. Современные проявления международного терроризма и	2		2

антитеррористические действия мирового сообщества			
Тема 7. Демографическая проблема	2	1	1
Раздел 4. Международные политико-правовые нормы	10		
Тема 1. Источники международного гуманитарного права	2	1	1
Тема 2. Принципы международного гуманитарного права	2	1	1
Тема 3. Виды международных правовых норм	2	1	1
Тема 4. Международные организации	2	1	1
Обобщение по курсу	2		2

Резервное время - 1 час.

Таблица 34

Тематическое планирование 9 класс

Тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия
Раздел 1 Особенности современной цивилизации	6		
Тема 1. Общая характеристика современной цивилизации	1	1	
Тема 2. Индустриальное и постиндустриальное общества	1	1	
Тема 3. Глобализация и её последствия	2	1	1
Тема 5. Глобальные проблемы современности и пути и решения	2	1	1
Раздел 2 Политическая идеология и её виды	11		
Тема 1. Классификация современных идеологий	1	1	
Тема 2. Классические идеологии	2	1	1
Тема 3. Неолиберализм и неоконсерватизм	1		1
Тема 4. Радикализм и национальные идеологии	2	1	1
Тема 5 Фашизм и неофашизм	2	1	1
Тема 6. Политическое сознание – образ политической действительности и отношение к ней	2	1	1
Тема 7. Официальная государственная идеология	1	1	
Раздел 3. Политические партии	4		
Тема 1. Политические партии современности	2	1	1
Тема 2. Политические партии в современной России	1	1	1
Тема 3. Виды политических систем	1	1	
Раздел 4. Гражданское общество	9		
Тема 1. Элементы гражданского общества	1	1	
Тема 2. Признаки гражданского общества	1	1	
Тема 3. Пути формирования гражданского общества	3	1	2
Тема 4. Роль местного самоуправления в формировании гражданской позиции граждан	2	1	1

Тема 5. Гражданское общество и правовое государство	2	1	1
Раздел 5 Проблемные вопросы в России и пути их решения	5		
Тема 1. Особенности демократии в России	1	1	
Тема 2. Националистические идеи: причины и последствия	1		1
Тема 3. Межнациональные конфликты	1		1
Тема 4. Экономическое развитие России и её роль в мировой экономике	2	1	1

Приложение 8

Конспект урока в 9 классе по теме «Некоторые методы решения целых уравнений в рамках подготовки, к ОГЭ (II часть)»¹¹

Цель: решение уравнений высоких степеней.

Задачи:

1) образовательная: обобщить и систематизировать методы решения уравнений, выработать умение распознать и выбирать необходимый способ решения;

¹¹ Автор: Мазурова О.А. – учитель математики МАОУ «Гимназия №1» г. Брянска

2) развивающая: способствовать развитию аналитического мышления, памяти, внимания, умению сравнивать, обобщать, исследовать;

3) воспитательная: развитие целеустремленности, работоспособности, контроля и самоконтроля, заинтересованности в предмете, потребности к взаимопомощи, ответственности.

Тип урока: урок закрепления и обобщения (урок комплексного применения, систематизации и обобщения знаний и умений)

Формы организации работы: фронтальная и индивидуальная.

Средства и оборудование: распечатка с заданиями, с использованием документ-камеры.

Ход урока

I этап. Организационный момент. (Сообщение темы, цели урока)

II этап. Устная работа (5 мин) Актуализация знаний.

Фронтальный опрос:

1. Дать определение уравнения. Что называется, корнем уравнения? Что значит решить уравнение?

Устно 1) $(x + 3)(x - 5)(x + 7) = 0$

$$x + 3 = 0 \text{ или } x - 5 = 0 \text{ или } x + 7 = 0$$

$$x = -3 \quad x = 5 \quad x = -7$$

Ответ: -3; 5; -7

2) $\frac{(x+3)(x-5)(x+7)}{\sqrt{x}} = 0$ ОДЗ $x > 0$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 3 \\ x = 5 \\ x = -7 \\ x > 0 \end{array} \right.$$

Ответ: 5

3) $(x^2 - 9)\sqrt{x + 2} = 0$

$$\text{ОДЗ: } \left\{ \begin{array}{l} x = -3 \\ x = 3 \\ x = -2 \\ x \geq -2 \end{array} \right.$$

Ответ: 2; -3

Какие способы?

-Вспомним правило:

Произведение равно нулю тогда и только тогда, когда хотя бы один из множителей равен нулю, а другие при этом не теряют смысла корней

-Вспомнить ОДЗ, отбор на ОДЗ

-Является ли уравнение целым?

Во время устной фронтальной работы четыре учащихся решают у доски самостоятельно 4 уравнения:

<p>№1 $3x^7 - 48x^3 = 0$ $3x^3(x^4 - 16) = 0$ $3x^3 = 0$ или $x^4 - 16 = 0$ $x = 0$ $\begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$ Ответ: -2;0;2</p> <p>№3 $x^4 - x^2 - 12 = 0$ Пусть $x^2 = t, t \geq 0$ $t^2 - t - 12 = 0$ $\begin{cases} t = -3 < 0 \\ t = 4 \end{cases}$ Вернемся к замене $x^2 = 4$ $\begin{cases} x = 2 \\ x = -2 \end{cases}$ Ответ: 2; -2</p>	<p>№2 $2x^3 - x^2 - 8x + 4 = 0$ $x^2(2x - 1) - (2x - 1) = 0$ $(x^2 - 4)(2x - 1) = 0$ $x^2 - 4 = 0$ или $2x - 1 = 0$ $(x - 2)(x + 2) = 0$ $x = \frac{1}{2}$ $\begin{cases} x = 2 \\ x = -2 \end{cases}$ Ответ: +2; $\frac{1}{2}$</p> <p>№4 $x^5 - 7x^3 + 12x = 0$ $x(x^4 - 7x^2 + 12) = 0$ $x = 0$ или $x^4 - 7x^2 + 12 = 0$ $x^2 = t, t \geq 0$ $t^2 - 7t + 12 = 0$ $\begin{cases} t = 4 \\ t = 3 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 = 4 \\ x^2 = 3 \end{cases}$ $\begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \\ x = \sqrt{3} \\ x = -\sqrt{3} \end{cases}$ Ответ: 0; +2; 3</p>
--	---

После устной работы и окончания работы учащихся отвечаем к каждому уравнению на вопросы:

-какая степень уравнения?

-сколько корней может иметь уравнение?

-каким способом решаем уравнение?

Приходим к общим выводам: (Учитель выписывает на доске:)

Основные методы решения:

1) Метод разложения на множители:

а) способ вынесения за скобку общего множителя (ур-е 1);

б) способ группировки (ур-е 2);

- в) применение формул сокращенного умножения (ур-е 1 2).
 2) метод введения новой переменной (ур-е 3);
 3) комбинированный способ (ур-е 2, ур-е 4).

Что позволяют эти методы?

- понизить степень уравнения до 2^й и 1^й степени;
- упростить решение уравнения;

III этап Актуализация знаний (письменно)

Разложить на множители (комментируем способ решения)

- 1) $(x^2 + 5)^2 - 4x^2 = (x^2 + 5)^2 - (2x)^2 = (x^2 + 5 - 2x)(x^2 + 5 + 2x)$
- 2) $(5x + 4)^2 - (x - 3)^2 = (5x + 4 - x + 3)(5x + 4 + x - 3) = (4x + 7)(6x + 1)$
- 3) $x^4(x - 7)^2 = (x^2)^2 - (x - 7)^2 = (x^2 - x + 7)(x^2 + x - 7)$
- 4) $x(x + 5)(x - 8) - x(x + 3)(x - 8) = x(x - 8)(x + 5 - x - 3) = 2x(x - 8)$
- 5) $(2x - 7)^2(x + 4) - (2x - 7)(x + 4)^2 = (2x - 7)(x + 4)(2x - 7 - x - 4) = (2x - 7)(x + 4)(x - 11)$
- 6) $(x + 3)^3 - 4(x + 3) = (x + 3)((x + 3)^2 - 4) = (x + 3)(x^2 + 6x + 5)$

Учащиеся работают на местах и несколько учащихся у доски.

IV этап Решение уравнений различными методами

Цель: формирование учебной проблемы, научиться распознавать метод.

Решаем по вариантам, учащиеся на местах и по одному учащемуся на каждый вариант у доски (на разных досках)

Учащиеся проверяют своё решение, изучают решение уравнения не своего варианта, вместе делаем вывод по выбору метода решения

I

$$\text{№1. } (x - 2)(x - 3)(x - 4) = (x - 2)(x - 3)(x - 5)$$

$$(x - 2)(x - 3)(x - 4) - (x - 2)(x - 3)(x - 5) = 0$$

$$(x - 2)(x - 3)(x - 4 - x + 5) = 0$$

$$(x - 2)(x - 3) = 0$$

$$x - 2 = 0 \text{ или } x - 3 = 0$$

$$x = 2 \quad x = 3$$

Ответ: 2; 3

Метод разложения на множители: вынесение за скобки общих множителей

II

$$\text{№2. } (x-2)^2(x-3) = 12(x-2)$$

$$(x-2)^2(x-3) - 12(x-2) = 0$$

$$(x-2)((x-2)(x-3) - 12) = 0$$

$$(x-2)(x^2 - 5x + 6 - 12) = 0$$

$$x-2 = 0 \text{ или } x^2 - 5x - 6 = 0$$

Ответ: -1;2;6

метод разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя

$$\text{№1. } (x+5)^3 = 25(x+5)$$

$$(x+5)^3 - 25(x+5) = 0$$

$$(x+5)((x+5)^2 - 25) = 0$$

$$(x+5)(x+5-5)(x+5+5) = 0$$

$$x(x+5)(x+10) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } x+5 = 0 \text{ или } x+10 = 0$$

$$x = -5 \quad x = -10$$

Ответ: -10; -5;0

Комбинированный метод разложения на множители вынесение за скобки общего множителя и применение формул сокращенного умножения

$$\text{№2. } (2x-3)^2(x-3) = (2x-3)(x-3)^2 = 0$$

$$(2x-3)^2(x-3) - (2x-3)(x-3)^2 = 0$$

$$(2x-3)(x-3)(2x-3-x+3) = 0$$

$$x(2x-3)(x-3) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } 2x-3 = 0 \text{ или } x-3 = 0$$

$$x = 1,5 \quad x = 3$$

Ответ: 0;1,5;3 (метод разложения на множители)

<p>№3. $(x-1)(x^2 + 4x + 4) - 4(x+2) = 0$ $(x-1)(x+2)^2 - 4(x+2) = 0$ $(x+2)((x-1)(x+2) - 4) = 0$ $x+2 = 0$ или $x^2 + x - 20 = 0$ $X = -2 \quad \begin{cases} x = -5 \\ x = 4 \end{cases}$ Ответ: -5; -2;4 Метод разложения на множители с помощью формул сокращенного умножения и вынесения за скобки общего множителя</p>	<p>№3. $(x-1)^4 + x^2 - 2x + 1 = 6$ $(x-1)^4 + (x-1)^2 - 6 = 0$ Пусть $(x-1)^2 = t, t \geq 0$ $t^2 + t - 6 = 0$ $\begin{cases} t = 2 \\ t = -3 < 0 \end{cases} (x-1)^2 = 2$ $\begin{cases} x-1 = \sqrt{2} \\ x-1 = -\sqrt{2} \end{cases}$ $\begin{cases} x = \sqrt{2} + 1 \\ x = -\sqrt{2} + 1 \end{cases}$ Ответ: $-\sqrt{2} + 1; \sqrt{2} + 1$ (метод применения формул сокращенного умножения и введение новой переменной)</p>
`	

I	II
<p>№4. $(x - 2)^2(x^2 - 4x + 3) = 12$ $(x^2 - 4x + 4)(x^2 - 4x + 3) = 12$ Пусть $x^2 - 4x = t$ $(t + 4)(t + 3) = 12$ $t^2 + 7t + 12 = 12$ $t^2 + 7t = 0$ $t(t + 7) = 0$ $t = 0$ или $t + 7 = 0$ $t = -7$ Вернемся к замене: $x^2 - 4x = 0$ или $x^2 - 4x = -7$ $x(x - 4) = 0$ $x^2 - 4x + 7 = 0$ $\begin{cases} x=0 \\ x=4 \end{cases}$ $D=16 - 28 < 0$, нет корней Ответ: 0;4</p> <p>(метод введения новой переменной формул сокращенного умножения) №5. $x^2 - 6x + \sqrt{6 - x} = \sqrt{6 - x} + 7$ ОДЗ $6 - x \geq 0$ $x \leq 6$ $x^2 - 6x - 7 = 0$ $\begin{cases} x=-1 \\ x=7 \end{cases}$ не уд ОДЗ Ответ: -1 Метод сведения к квадратному уравнению путем преобразований отбором на ОДЗ</p>	<p>№4. $(x - 2)(x - 1)(x + 2)(x + 3) = 60$ $((x - 2)(x + 3))((x - 1)(x + 2)) = 60$ $(x^2 + x - 6)(x^2 + x - 2) = 60$ Пусть $x^2 + x = t$ $1)(t - 6)(t - 2) = 60$ $t^2 - 8t + 12 - 60 = 0$ $t^2 - 8t - 48 = 0$ $D=64 + 4 \times 48 = 256$ $t_1 = \frac{8+16}{2} = 12$ или $t_2 = \frac{8-16}{2} = -4$ Вернемся к замене: $x^2 + x = 12$ или $x^2 + x = -4$ $x^2 + x - 12 > 0$ $x^2 + x + 4 = 0$ $\begin{cases} x=-4 \\ x=3 \text{ не уд ОДЗ} \end{cases}$ $D=1 - 4 = -3 < 0$, нет корней Ответ: -4;3 (метод введения новой переменной) №5. $x^2 + (\sqrt{x + 3})^2 - 15 = 0$ ОДЗ $x + 3 \geq 0$ $x \geq -3$ $x^2 + x + 3 - 15 = 0$ $x^2 + x - 12 = 0$ $\begin{cases} x=3 \\ x=-4 \text{ не уд ОДЗ} \end{cases}$ Ответ: 3</p>

IV этап - Тренинг по распознаванию метода решения

Учащимся предлагается ряд уравнений №1-46,84-99(правая колонка четные), которые необходимо проклассифицировать по методам решения

Для этого соотнести по их номерам в соответствующие колонки (Проверить с использованием документ-камеры)

Метод- -Разложение на множители 8,10,12,16,18,20,34,84	Метод- -Введение новой переменной 22,26,30,32,86,88,90	Метод- -комбинированный 28	Метод- -сведения к квадратному с отбором на ОДЗ 40

V этап-Заключительный

Учащиеся проверяют свои ответы, анализируют результаты. Сдают работу, а проверку учителю. Учитель оценивает работу учащихся. На

домашнее задание предлагаются уравнения из распечатки
№1,14,16,44,86,88,90