

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Московской области**

**Управление образованием Администрации городского округа Балашиха**

**МБОУ "Лицей"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель кафедры  
естественно-  
математических  
предметов

\_\_\_\_\_  
Терехова Е.Д.  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
Методического Совета

\_\_\_\_\_  
Ковалевич Е.А.  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
«Лицей»

\_\_\_\_\_  
Нестерович И.Л.  
«30» августа 2024 г.



**Рабочая программа по курсу  
«Индивидуальный проект»  
для учащихся 10-1 класса**

**Балашиха 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федерального компонента государственного стандарта общего образования, с опорой на примерные программы среднего общего образования и допущенной Министерством образования Российской Федерации программы для общеобразовательных учреждений «Основы проектной деятельности. 5-11 классы», под редакцией Голуб Г.Б., Перельгиной Е.А., Чураковой О.В. Программы общеобразовательных учреждений. Элективные курсы. Под ред. Голуб Г.Б. – Самара: 2023.).

Программа предназначена для обучающихся 10 класса технологического профиля и носит **общеинтеллектуальную направленность**.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание, формы и методы элективного курса подобраны таким образом, что ученик сам определяет проблему и способы ее решения, исходя из личных возможностей, потребностей и желаний. **Отличительная особенность курса** состоит в том, что предмет «Индивидуальный проект» представляет собой учебный проект или учебное исследование, выполняемое обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов, что обеспечивает приобретение навыков в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности, или самостоятельном применении приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач, а также развитие способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности (познавательной, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной). В основе проектной деятельности лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления, умение увидеть, сформулировать и решить проблему. Индивидуальный проект является логическим завершением школьной проектной системы и, одновременно, переходным элементом, мостом к взрослой, самостоятельной жизни человека. Если при выполнении групповых проектов в 5-9 классах школьники совместно проходят все этапы проектной работы, коллективно отвечая за результат проекта, то в старшей школе перед каждым учеником стоит задача продемонстрировать уже не отдельные навыки, а умение выполнить работу самостоятельно от начала и до конца. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта в области биологии и экологии с использованием информационных технологий.

### МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом МБОУ «Лицей» программа рассчитана на **34 часа** для изучения в 10-м профильном технологическом классе (**34 недели, 1 час в неделю**).

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

#### Введение.

Понятие «Индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Типология проектов: волонтерские, социальной направленности, бизнес-планы, проекты - прорывы. Проекты в современном мире проектирования. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.

#### Инициализация проекта.

Инициализация проекта, курсовой работы, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта, курсовой работы. Проектный замысел. Критерии без отметочной самооценки и оценки продуктов проекта. Критерии оценки курсовой и исследовательской работы. Презентация и защита замыслов проектов, курсовых и исследовательских работ. Методические рекомендации по написанию и оформлению курсовых работ, проектов, исследовательских работ. Структура проекта, курсовых и исследовательских работ. Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования

(абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.

Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуального проекта. Картирование личностно - ресурсной карты. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Расчет календарного графика проектной деятельности. Эскизы и модели, макеты проектов, оформлением курсовых работ. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта, курсовых работ. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Применение информационных технологий в исследовании, проекте, курсовых работах. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Знакомство с каталогами. Энциклопедии, специализированные словари, справочники, библиографические издания, периодическая печать и др. Методика работы в музеях, архивах. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности, курсовых работ. Работа в сети Интернет. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

#### **Управление завершением проектов, курсовых и исследовательских работ.**

Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта, курсовых работ. Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Компьютерная обработка данных исследования, проекта и курсовых работ. Управление завершением проекта, курсовых работ. Корректирование критериев оценки продуктов проекта и защиты проекта, курсовых работ. Консультирование по проблемам проектной деятельности, по установке и разработке поставленных перед собой учеником задач, по содержанию и выводам, по продуктам проекта, по оформлению бумажного варианта проектов.

#### **Защита результатов проектной деятельности, курсовых работ.**

Публичная защита результатов проектной деятельности, курсовых работ. Рефлексия проектной деятельности. Индивидуальный прогресс в компетенциях. Экспертиза действий и движения в проекте. Индивидуальный прогресс. Стандартизация и сертификация. Защита интересов проектантов.

**Рабочая программа воспитания** реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через:
  - демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
  - обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на ярких деятелей культуры, ученых, политиков, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков; — использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы.
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
- Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, лицам.
- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
- Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование на уроках методов, методик, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включение в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение элективного курса должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы элективного курса характеризуются:

**Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

**Патриотическое воспитание:**

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

**Духовно-нравственного воспитания:**

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

**Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

**Физическое воспитание:**

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

**Трудовое воспитание:**

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы элективного курса характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- Разностороннее рассмотрение объектов, выявление в них различных свойств и особенностей.
  - Выявление различий при сравнении объектов.
  - Установление существенных и несущественных свойств объектов (понятий).
  - Классификация объектов множества по некоторому основанию.
- Подведение объектов под известные понятия.
- Выделение в определении понятия рода и видовых признаков.
  - Установление необходимости или достаточности или необходимости и достаточности известного признака (условия) понятия.
  - Определение причинно-следственной зависимости.
  - Подбор примеров, иллюстрирующих общее правило (определение).
  - Приведение контрпримеров для неверных утверждений.
  - Формулирование выводов по результатам анализа.
  - Формулирование утверждения в форме условного предложения.
  - Формулирование утверждения, обратного данному.
  - Формулирование утверждения, противоположного данному.
  - Формулирование гипотезы.
  - Построение по правилу (формуле) пошаговой программы.
  - Построение плана-схемы изученного учебного раздела или темы.
  - Моделирование и построение эскизов будущего проекта.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Введение.	3			<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
2.	Инициализация проекта.	20			<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
3.	Управление завершением проектов, курсовых и исследовательских работ.	5			<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
4.	Защита результатов проектной деятельности, курсовых работ.	6		4	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		<b>4</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи- ческие работы		
1	Проекты в современном мире	1			1 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
2	Введение в исследование	1			2 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
3	Введение в исследование	1			3 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
4	Виды переработки текста	1			4 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
5	Виды научных работ	1			5 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
6	Индивидуальный план	1			6 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
7	Виды информации и методы поиска	1			7 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
8	Основные источники получения информации	1			8 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
9	Применение информационных технологий в исследовании.	1			9 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
10	Компьютерная обработка данных исследования.	1			10 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
11	Формы представления проектов	1			11 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
12	Структура работы и ее оформление.	1			12 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
13	Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы.	1			13 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>

14	Главные предпосылки успеха публичного выступления.	1			14 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
15	Виды переработки текста	1			15 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
16	Выбор темы исследования	1			16 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
17	Постановка цели, формулирование задач, выдвижение гипотез.	1			17 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
18	Поиск и предложение возможных вариантов решения	1			18 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
19	Создание кейса	1			19 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
20	Сбор и анализ информации.	1			20 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
21	Исследования (эксперимент, наблюдение, анкетирование и т.д.)	1			21 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
22	Исследования (эксперимент, наблюдение, анкетирование и т.д.)	1			22 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
23	Исследования (эксперимент, наблюдение, анкетирование и т.д.)	1			23 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
24	Обработка результатов исследования	1			24 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
25	Индивидуальные и групповые консультации.	1			25 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
26	Индивидуальные и групповые консультации.	1			26 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
27	Подготовка к защите проектов. Анализ кейсов	1			27 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
28	Доработка проекта с учетом замечаний и предложений.	1			28 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
29	Публичная защита результатов проектной деятельности	1			29 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
30	Публичная защита результатов проектной деятельности	1			30 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>

31	Публичная защита результатов проектной деятельности	1			31 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
32	Публичная защита результатов проектной деятельности	1			32 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
33	Рефлексия проектной деятельности	1			33 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
34	Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы	1		4	34 неделя	<a href="http://allmatematika.ru/">http://allmatematika.ru/</a>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		

# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: Методическое пособие для педагогов /Под ред.проф.Е.Я.Когана. – Самара: Учебная литература, 2023. – 176с.
2. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника / Под ред.проф.Е.Я.Когана. – Самара: Учебная литература, 2023. – 224с.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе Текст./ В.А.Болотов, В.В.Сериков // Педагогика. -2003.-№10.-С. 130-139.
2. Борисов П.П. Компетентностно-деятельностный подход и модернизация содержания общего образования Текст./ П.П. Борисов// Стандарты и мониторинг в образовании.-2003. - №3. - 58-61.
3. Браверманн Э.М. Развитие самостоятельности учащихся - требование нашего времени Текст. / Э.М. Браверманн //Физика в школе. - 2006. - №2. - 15-19.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений Текст. / И.Г.Захарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 192 с.
5. Новожилова М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию/ М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель: 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2008. – 160 с.
6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие Текст. / Г.К.Селевко. -М.: Народное образование, 1998. -256 с.
7. Соколова Н.В. Проблема освоения школьниками метода научного познания Текст. / Н.В. Соколова // Физика в школе. - 2007. - №6. - с. 7-17.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://fipi.ru/>
2. <http://allmatematika.ru/>
3. <http://www.math.ru/>
4. <http://matematem.ru/>
5. <http://alexlarin.net/>
6. <https://resh.edu.ru>