



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

«Методические особенности подготовки обучающихся к олимпиадам по
информатике»

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05, Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)

Направленность программы бакалавриата

«Информатика. Математика»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

92,27 % авторского текста

Работа рецензирована к защите
рекомендована/не рекомендована

«20» марта 2024 г.
зав. кафедрой ИИТиМОИ

0 Рузаков А.А.

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-613-111-5-1
Манакова Ксения Андреевна

МАН
Научный руководитель:

к.п.н., доцент кафедры ИИТиМОИ
ЮУрГГПУ

Л.С. Носова Носова Людмила Сергеевна.

Челябинск

2024



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

«Методические особенности подготовки обучающихся к олимпиадам по
информатике»
Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05, Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
Направленность программы бакалавриата

«Информатика. Математика»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:
_____ % авторского текста

Работа _____ к защите
рекомендована/не рекомендована

« ___ » _____ 2024 г.
зав. кафедрой ИИТиМОИ

_____ Рузаков А.А.

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-613-111-5-1
Манакова Ксения Андреевна

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры ИИТиМОИ
ЮУрГГПУ
_____ Носова Людмила Сергеевна.

Челябинск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ	5
1.1. Обзор олимпиадного движения в области информатики: история, регламентация, значимость	5
1.2. Анализ существующих методик подготовки к олимпиадам по информатике: преимущества и недостатки	12
Выводы по первой главе	17
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КУРСА ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ ПО ИНФОРМАТИКЕ	19
2.1. Исследование требований к подготовке учащихся к олимпиадам по информатике на основе анализа ФГОС и учебных материалов	19
2.2. Разработка программы курса «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки»: цели, содержание, методика проведения занятий	24
2.3. Создание программно-методической поддержки курса	35
2.4. Проведение апробации курса	37
Выводы по второй главе	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	42

ВВЕДЕНИЕ

В эпохе активного технологического прогресса информационные технологии становятся ключевым механизмом для оценки компетенций студентов в области информатики. Эти интеллектуальные состязания не просто культивируют научный интерес, но и предоставляют возможности для продвижения в академических и профессиональных кругах. Вопреки усиливающемуся фокусу на олимпиады по информатике, универсализированные и эффективные методические особенности подготовки к ним, до сих пор находятся в стадии конструирования. Такая ситуация акцентирует внимание на неотложности изучения методологических аспектов подготовки обучающихся к соревнованиям в данной дисциплине.

В рамках текущей исследовательской задачи, наша проблематика включает критический обзор имеющихся стратегий подготовки к олимпиадам по информатике, их сильные и слабые стороны, а также потенциал для их усовершенствования и синтеза. Профильное внимание сосредоточено на соответствии этих методик с критериями Федерального государственного образовательного стандарта и учебными ресурсами. Дополнительным элементом является конструирование программно – методического арсенала для содействия курсу подготовки, включающего в себя его основу, функциональные возможности и педагогические методики.

Исследование, описанное в данной работе, концентрируется на разработке систематизированного методологического подхода к подготовке учащихся к олимпиадам по информатике, акцентируя внимание на его актуальности и применимости в практическом контексте.

Объектом нашего внимания выступает олимпиадное движение по информатике.

Предметом исследования выбраны методические особенности этапов подготовки обучающихся к олимпиадам по информатике,

Целью исследования является разработка факультативного курса для подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

Для того чтобы выполнить поставленную цель, рассматриваются следующие задачи исследования:

- осмысление историко-культурного фона и актуального положения олимпиады по информатике, учитывая его нормативные аспекты и роль в современном образовательном контексте;

- критический обзор методических особенностей применяемых техник подготовки к олимпиадам по информатике с целью выявления их сильных и слабых сторон;

- изучение критериев подготовки обучающихся для участия в олимпиадах по информатике, базируясь на анализе Федерального государственного образовательного стандарта и доступных учебных ресурсов;

- концептуализация курса «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки», внутри которого определены цели, содержательная часть и методика его проведения;

- формирование программно-методической поддержки в качестве инструментария курса.

Данная работа состоит из введения, двух глав, выводов по каждой главе, заключения и списка использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ

1.1. Обзор олимпиадного движения в области информатики: история, регламентация, значимость

Олимпиады по информатике являются одним из важнейших направлений олимпиадного движения в Российской Федерации. Они направлены на выявление и поддержку талантливых школьников в области информационных технологий, а также на популяризацию информатики среди молодежи.

История олимпиадного движения по информатике в СССР началась в 1961 году, когда в Москве была проведена первая Всесоюзная олимпиада по программированию. В ней приняли участие 15 школьников из 7 городов страны. Победителем стал ученик московской школы № 57 Владимир Гринцов.

В последующие годы олимпиада проводилась регулярно, и с каждым годом в ней участвовало все больше школьников. В 1988 году в Свердловске состоялась первая Всесоюзная олимпиада по информатике, в которой приняли участие 100 школьников из 13 союзных республик.

После распада СССР олимпиадное движение по информатике в России продолжило развиваться. В 1989 году в Красноярске была проведена первая Всероссийская олимпиада школьников по информатике. В ней приняли участие 150 школьников из 20 регионов страны.

В настоящее время Всероссийская олимпиада школьников по информатике является одним из самых престижных олимпиадных мероприятий в России. Она проводится ежегодно в два этапа: заочный и очный. Заочный этап проводится в феврале, а очный – в апреле. В очном этапе принимают участие победители заочного этапа, а также призеры региональных олимпиад.

Современные олимпиады по информатике ставят перед собой следующие задачи:

- выявление и поддержка талантливых школьников в области информатики;
- популяризация информатики среди молодежи;
- подготовка школьников к участию в международных олимпиадах.

Для достижения этих целей в олимпиадах используются различные инновационные образовательные технологии. В частности, в последние годы все большее внимание уделяется использованию мультимедийных технологий.

В монографии О.В. Анисимовой [1] отмечается, что мультимедийные технологии могут быть эффективно использованы в олимпиадном движении по информатике.

Использование мультимедийных технологий позволяет сделать олимпиады более интересными и привлекательными для школьников. Кроме того, они позволяют повысить эффективность обучения информатике, поскольку позволяют наглядно представлять сложные теоретические понятия и алгоритмы.

Олимпиады по информатике являются одним из важнейших направлений олимпиадного движения в Российской Федерации. Они направлены на выявление и поддержку талантливых школьников в области информационных технологий, а также на популяризацию информатики среди молодежи.

Основными задачами олимпиад по информатике являются:

1. Выявление и поддержка талантливых школьников в области информатики. Олимпиадные задачи требуют от участников высокого уровня знаний и навыков в области информатики, что позволяет выявить наиболее талантливых школьников.

2. Популяризация информатики среди молодежи. Олимпиадное движение привлекает внимание школьников к информатике, повышает их интерес к этой области знаний.

3. Подготовка школьников к участию в международных олимпиадах. Всероссийская олимпиада школьников по информатике является отборочным этапом для участия в Международной олимпиаде по информатике (IOI).

Олимпиады по информатике проводятся в несколько этапов:

1. Заочный этап проводится в форме тестирования. Заочный этап включает в себя вопросы по различным разделам информатики, включая алгоритмы, структуры данных, программирование, теорию информации, дискретную математику.

2. Очный этап проводится в форме решения задач. Очный этап включает в себя решение двух задач по программированию и двух задач по теории информатики.

В олимпиадах по информатике могут принять участие школьники 5-11 классов.

Олимпиады по информатике в России организуются Министерством просвещения Российской Федерации, а также региональными органами управления образованием.

Олимпиады по информатике проводятся и на международном уровне. Самой престижной международной олимпиадой по информатике является Международная олимпиада по информатике (IOI).

Современное олимпиадное движение по информатике в России развивается динамично. В последние годы наблюдается рост числа участников олимпиад, а также повышение их уровня подготовки.

Одним из основных направлений развития олимпиадного движения по информатике является внедрение инновационных образовательных технологий. В частности, все большее внимание уделяется использованию мультимедийных технологий.

В исследовании Е.А. Кушнир [2] подчеркивается значимость мультимедийных технологий в педагогическом процессе, что предоставляет основание для их интеграции в олимпиаде.

Использование мультимедийных технологий позволяет сделать олимпиады более интересными и привлекательными для школьников. Кроме того, они позволяют повысить эффективность обучения информатике, поскольку позволяют наглядно представлять сложные теоретические понятия и алгоритмы.

В исследовании Д.А. Клепикова и А.И. Корнеева [3] рассматривается опыт использования дистанционных олимпиад по информатике. Авторы отмечают, что дистанционные олимпиады позволяют расширить географию олимпиадного движения, а также повысить доступность олимпиад для школьников из отдаленных регионов.

Олимпиады по информатике играют важную роль в развитии российского образования. Они способствуют повышению уровня грамотности школьников, а также подготовке кадров для IT-отрасли.

Распоряжения правительства:

1. Распоряжение Правительства РФ от 14.07.2022 № 1804 – р «О внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2672-р». Распоряжением внесены изменения в Положение о Фонде «Сколково», в соответствии с которыми Фонду поручено осуществлять поддержку олимпиадного движения по информатике в России.

2. Распоряжение Правительства РФ от 27.07.2022 № 2024-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2671-р». Распоряжением внесены изменения в Положение о Государственном казначействе Российской Федерации, в соответствии с которыми Государственное казначейство Российской Федерации осуществляет кассовое обслуживание расходов,

связанных с реализацией мероприятий по поддержке олимпиадного движения по информатике в России.

Указы президента:

1. Указ Президента РФ от 22.09.2022 № 472 «О дополнительных мерах по поддержке олимпиадного движения по информатике в Российской Федерации». Указом утверждена Программа поддержки олимпиадного движения по информатике в Российской Федерации на 2023-2025 годы .

2. Указ Президента РФ от 22.09.2022 № 473 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 742». Указом внесены изменения в Положение о Совете по вопросам развития науки, технологий и образования при Президенте Российской Федерации, в соответствии с которыми Совету поручено осуществлять координацию деятельности по реализации Программы поддержки олимпиадного движения по информатике в Российской Федерации.

Строительство образовательного центра «Сириус» в Сочи началось в 2015 году и завершилось в 2017 году. Центр был создан по инициативе Президента РФ Владимира Путина для поддержки одаренных детей и молодежи в области науки, технологий, искусства и спорта.

В центре «Сириус» обучаются школьники со всей России в возрасте от 10 до 17 лет. Центр предлагает программы обучения по различным направлениям, включая информатику, математику, физику, химию, биологию, робототехнику, программирование, музыку, искусство, спорт и т.д.

Обучение в центре «Сириус» проходит в форме проектно-исследовательской деятельности. Школьники работают над реальными проектами, которые могут быть реализованы в будущем. Это позволяет им развивать свои творческие способности и навыки решения сложных проблем.

Центр «Сириус» стал одним из ведущих образовательных центров в России. Он способствует развитию одаренных детей и молодежи, а также повышению уровня образования в стране.

Вот некоторые конкретные примеры того, как распоряжения правительства, указы президента и постройка Сочи Сириус повлияли на развитие олимпиадного движения по информатике в России:

Распоряжения правительства, в частности, Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2672-р, создали правовую основу для поддержки олимпиадного движения по информатике в России.

Указ Президента РФ от 22.09.2022 № 472 утвердил Программу поддержки олимпиадного движения по информатике в Российской Федерации на 2023-2025 годы, которая предусматривает выделение значительных финансовых средств на поддержку олимпиадного движения.

Постройка Сочи Сириус предоставила одаренным детям со всей России возможность обучаться в одном из лучших образовательных центров в мире.

В целом, можно сказать, что современные распоряжения правительства, указы президента и постройка Сочи Сириус оказали положительное влияние на развитие олимпиадного движения по информатике в России. Они способствовали повышению уровня поддержки олимпиадного движения, а также расширению возможностей для одаренных детей в области информатики.

Будущее развитие олимпиад по информатике будет определяться следующими факторами.

Развитие технологий. Развитие технологий будет приводить к изменениям в содержании и формате олимпиад. Например, в олимпиадах будут использоваться новые технологии, такие как искусственный интеллект, виртуальная реальность и дополненная реальность.

Изменения в образовании. Изменения в образовании, такие как переход, на ФГОС, будут приводить к изменениям в олимпиадном

движении. Например, в олимпиадах будут учитываться новые образовательные стандарты [4].

Потребности общества. Потребности общества в квалифицированных IT-специалистах будут определять направления развития олимпиадного движения. Например, в олимпиадах будут уделяться больше внимания актуальным направлениям информатики, таким как искусственный интеллект, машинное обучение и блокчейн [5].

На основе анализа факторов, влияющих на будущее развитие олимпиад по информатике, можно выделить следующие основные направления:

Инновационные образовательные технологии. Использование инновационных образовательных технологий, таких как искусственный интеллект, виртуальная реальность и дополненная реальность, позволит сделать олимпиады более интересными и привлекательными для школьников. Кроме того, эти технологии позволят повысить эффективность обучения информатике, поскольку позволят наглядно представлять сложные теоретические понятия и алгоритмы [6].

Актуальные направления информатики. Олимпиадное движение будет уделять больше внимания актуальным направлениям информатики, таким как искусственный интеллект, машинное обучение и блокчейн. Это позволит подготовить школьников к требованиям IT-отрасли в будущем [7].

Международное сотрудничество. Олимпиадное движение будет продолжать развиваться в рамках международного сотрудничества. Это позволит обмениваться опытом и практиками между странами, а также повысить уровень подготовки школьников к международным олимпиадам [5].

Будущее развитие олимпиад по информатике будет определяться развитием технологий, изменениями в образовании и потребностями общества. Использование инновационных образовательных технологий,

внимание к актуальным направлениям информатики и развитие международного сотрудничества позволят сделать олимпиадное движение более эффективным и востребованным.

1.2. Анализ существующих методик подготовки к олимпиадам по информатике: преимущества и недостатки

Олимпиады по информатике являются одним из важнейших направлений [1] олимпиадного движения в России. Они направлены на выявление и поддержку талантливых школьников в области информатики, а также на популяризацию информатики среди молодежи.

Для успешной подготовки к олимпиадам по информатике необходимо использовать эффективные методики. В настоящее время существует множество различных методик подготовки к олимпиадам по информатике. Каждая методика имеет свои преимущества и недостатки.

Самостоятельная подготовка к олимпиадам по информатике является наиболее доступной и экономичной методикой. Школьник самостоятельно изучает материал, необходимый для подготовки к олимпиадам, используя [2] учебники, пособия, веб-сайты и другие источники информации.

Школьник может самостоятельно выбирать темп и объем изучения материала, выбирать методы и способы изучения материала, самостоятельно организовать свой учебный процесс.

Школьнику может быть сложно самостоятельно разобраться в сложных темах, может быть сложно самостоятельно подготовиться к решению олимпиадных задач, а так же сложно поддерживать мотивацию к обучению.

Подготовка к олимпиадам с репетитором является более эффективной методикой, чем самостоятельная подготовка. Репетитор может помочь школьнику разобраться в сложных темах, подготовиться к

решению олимпиадных задач и поддерживать мотивацию школьника к обучению.

Преимущества подготовки с репетитором:

- репетитор может помочь школьнику разобраться в сложных темах;
- репетитор может помочь школьнику подготовиться к решению олимпиадных задач;
- репетитор может поддерживать мотивацию школьника к обучению.

Недостатки подготовки с репетитором:

- занятия с репетитором могут быть дорогостоящими;
- школьник может стать слишком зависимым от репетитора.

Обучение в специализированных классах или центрах является наиболее эффективной методикой подготовки к олимпиадам по информатике. Школьник получает качественную подготовку к олимпиадам, возможность общаться с другими одаренными детьми и участвовать в различных олимпиадных мероприятиях.

Преимущества обучения в специализированных классах или центрах:

- школьник получает качественную подготовку к олимпиадам;
- школьник получает возможность общаться с другими одаренными детьми;
- школьник получает возможность участвовать в различных олимпиадных мероприятиях.

Недостатки обучения в специализированных классах или центрах:

- обучение в специализированных классах или центрах может быть дорогостоящим;
- школьник может не получить достаточного внимания со стороны преподавателей.

Каждая методика подготовки к олимпиадам по информатике имеет свои преимущества и недостатки. Выбор методики подготовки к олимпиадам зависит от индивидуальных особенностей школьника, его возможностей и предпочтений.

Современные методики подготовки к олимпиадам по информатике отличаются от традиционных методик тем, что они учитывают последние тенденции в развитии информатики и олимпиадного движения.

Одной из таких тенденций является использование современных информационных технологий. Современные методики подготовки к олимпиадам включают в себя использование онлайн-курсов, вебинаров, интерактивных тренажеров и других цифровых ресурсов. Эти ресурсы позволяют школьникам изучать материал в удобном для них темпе и получать обратную связь от преподавателей.

Другой тенденцией является фокусировка на решении олимпиадных задач. Современные методики подготовки к олимпиадам включают в себя регулярные тренировки по решению олимпиадных задач. Это позволяет школьникам приобрести навыки, необходимые для успешного прохождения олимпиад.

Также современные методики подготовки к олимпиадам учитывают индивидуальные особенности школьников. Современные методики позволяют школьникам самостоятельно выбирать темп и объем изучения материала, а также методы и способы подготовки.

Вот несколько примеров современных методик подготовки к олимпиадам по информатике:

- онлайн-курсы позволяют школьникам изучать материал в удобном для них темпе и получать обратную связь от преподавателей;
- вебинары позволяют школьникам получать знания от ведущих специалистов в области информатики;

– интерактивные тренажеры позволяют школьникам тренироваться по решению олимпиадных задач;

– клубы-олимпиады – это сообщества школьников, которые регулярно встречаются для решения олимпиадных задач и обмена опытом.

Для подготовки к олимпиадам по информатике можно использовать следующие платформы.

1. Онлайн школа «Фоксфорд». Данный курс рассчитан на 30 занятий, в них входит теория в видео-формате и домашнее задание на интерактивных карточках. Каждый видео-урок доступен в записи, сможете смотреть в любое удобное для вас время. Данный курс платный, возможна рассрочка. На рисунке 1 представлен курс для подготовки к олимпиадам по информатике для начального уровня для 5-7 классов.

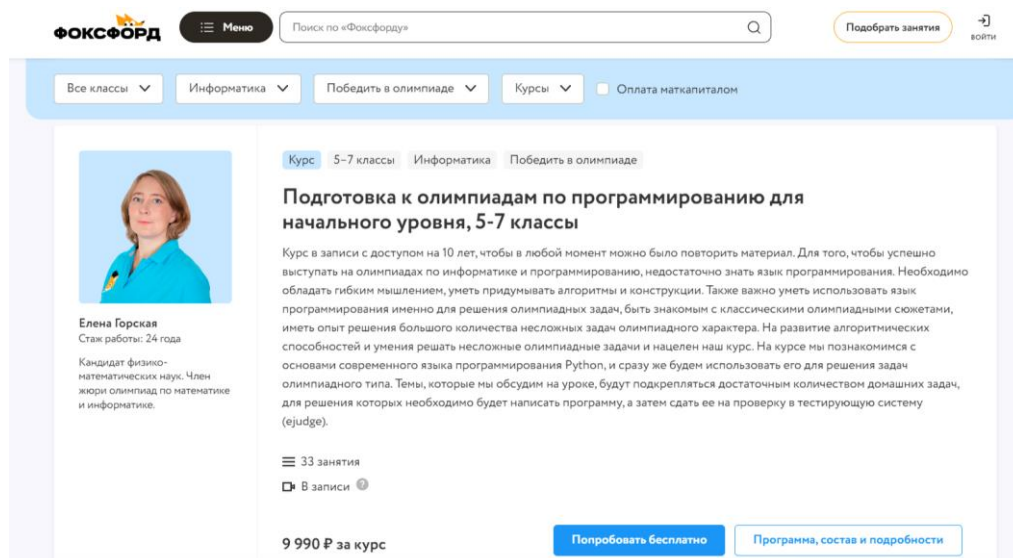


Рисунок 1 – Страница факультативного курса

2. Образовательная платформа «Stepic». Данный курс рассчитан на 40 занятий, 70 тестов и 149 интерактивных задач. Каждый видео-урок доступен в записи, сможете смотреть в любое удобное для вас время. На сайте предоставлено тематическое планирование, пояснение о том, как проходит курс. Данный курс бесплатный, рассчитан для детей от 12 лет. На рисунке 2 представлен курс для подготовки к олимпиадам по информатике.

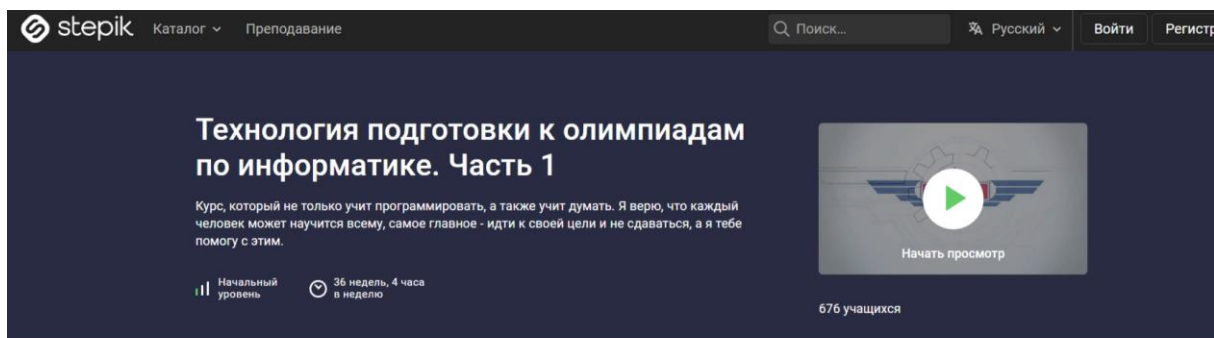


Рисунок 2 – Страница факультативного курса

В будущем можно ожидать, что методики подготовки к олимпиадам будут все больше ориентироваться на использование современных информационных технологий. Это связано с тем, что информационные технологии становятся все более важными в информатике, и навыки работы с ними необходимы для успешного участия в олимпиадах.

Также можно ожидать, что методики подготовки к олимпиадам будут все больше фокусироваться на решении олимпиадных задач. Это связано с тем, что решение олимпиадных задач является ключевым фактором успеха на олимпиадах.

Кроме того, методики подготовки к олимпиадам будут все больше учитывать индивидуальные особенности школьников. Это связано с тем, что каждый школьник имеет свои сильные и слабые стороны, и важно подобрать методику подготовки, которая будет соответствовать его индивидуальным особенностям.

Вот несколько возможных направлений развития методик подготовки к олимпиадам по информатике:

Развитие персонализированных методик подготовки. Такие методики будут учитывать индивидуальные особенности каждого школьника, его сильные и слабые стороны, а также его цели и задачи.

Использование искусственного интеллекта для поддержки подготовки. Искусственный интеллект может быть использован для предоставления школьникам персонализированной обратной связи, а также для создания индивидуальных планов подготовки.

Развитие новых форм обучения, основанных на игровых технологиях. Игровые технологии могут быть использованы для повышения мотивации школьников и для создания более увлекательного процесса обучения.

Эти направления развития будут способствовать повышению эффективности подготовки к олимпиадам по информатике и позволят школьникам достигать более высоких результатов.

Выводы по первой главе

В этой главе были рассмотрены:

- история олимпиадного движения по информатике;
- регламентация олимпиад по информатике;
- значимость олимпиад по информатике;
- существующие методики подготовки к олимпиадам по информатике.

На основании этих материалов можно сделать следующие выводы:

Олимпиадное движение по информатике является важным фактором развития информационного общества.

Олимпиады по информатике позволяют выявить талантливых детей, подготовить их к участию в международных олимпиадах и мотивировать их к изучению информатики и программирования.

Существующие методики подготовки к олимпиадам по информатике имеют свои преимущества и недостатки.

При выборе методики подготовки необходимо учитывать уровень знаний и навыков учащегося, его индивидуальные особенности и цели подготовки.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КУРСА ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ ПО ИНФОРМАТИКЕ

2.1. Исследование требований к подготовке учащихся к олимпиадам по информатике на основе анализа ФГОС и учебных материалов

ФГОС по информатике определяет требования к образованию, которые должны быть реализованы в образовательных программах основного общего и среднего общего образования [24].

Цели ФГОС по информатике:

1. Формирование и развитие у обучающихся информационной культуры, навыков работы с информацией, алгоритмического и логического мышления, умения использовать информационные технологии для решения задач в различных областях деятельности.

2. Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности, требующей использования информационных технологий.

Содержание ФГОС по информатике 7 класс представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание ФГОС по информатике

№	Тема	Часы
1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	3
2	Программы и данные	7
3	Компьютерные сети	2
4	Представление информации	2
5	Компьютерная графика	8

Требования к результатам освоения ФГОС по информатике:

Личностные результаты:

- сформированность информационной культуры;
- готовность к осознанному выбору профессии, требующей использования информационных технологий.

Метапредметные результаты:

- умение работать с информацией;
- умение решать задачи с использованием информационных технологий;
- умение работать в команде.

Предметные результаты:

- знание основ алгоритмизации и программирования;
- знание основ информационных и коммуникационных технологий;
- знание основ компьютерных сетей и Интернета;
- знание основ информационной безопасности.

ФГОС по информатике является современным документом, который отражает актуальные требования к образованию в области информатики. ФГОС обеспечивает преемственность между уровнями образования и позволяет обучающимся получить знания и навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Подготовка к олимпиадам по информатике включает изучение различных учебных материалов. Одним из таких материалов является учебник «Информатика и ИКТ» для 7 классов, авторами которого являются Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Этот учебник издан в 2022 году издательством «Просвещение». В нем рассматриваются темы, такие как информация и информационные процессы, компьютерные системы, алгоритмизация и программирование, компьютерные сети и Интернет, информационная безопасность. В практической части учебника представлены задачи по программированию, работа с офисными приложениями, создание презентаций, работа с Интернет-ресурсами.

Для практической работы используется сборник задач и упражнений задачник «Информатика» для 7-9 классов, авторами которых также являются Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Эти задачки изданы в 2019 году

издательством «Просвещение». В них представлены задачи по всем темам курса информатики различной сложности, а также ответы к задачам.

Еще несколько учебников и задачников, которые могут быть полезны при подготовке к олимпиадам по информатике:

«Алгоритмы и структуры данных»: Этот учебник представляет собой подробное руководство по алгоритмам и структурам данных, которые являются ключевыми для понимания информатики. Он включает в себя обширные примеры и упражнения для практики.

«Задачник по информатике»: Этот задачник содержит большое количество задач различной сложности, которые помогут улучшить навыки программирования и алгоритмизации.

«Сборник задач для подготовки к олимпиадам по информатике»: Этот сборник включает в себя задачи олимпиадного уровня, которые помогут ученикам подготовиться к олимпиадам по информатике.

Во всех перечисленных учебных материалах есть разделы, посвященные подготовке к олимпиадам по информатике. В этих разделах даются рекомендации по выбору олимпиад, рекомендации по подготовке к олимпиадам, задачи олимпиадного уровня, решения задач олимпиадного уровня.

Формирование требований к подготовке учащихся – это фундаментальный этап, предшествующий и обуславливающий все последующие шаги в образовательном процессе. Именно на этом этапе закладываются основы, определяющие цели, содержание, методы и формы обучения, а также уровень подготовки, с которым обучающиеся будут подходить к изучению различных дисциплин.

Ключевые характеристики требований:

1. Соответствие государственным образовательным стандартам:

Разрабатываемые требования должны соответствовать актуальным ФГОС, утвержденным на государственном уровне. Это обеспечивает

единообразии в образовании и гарантирует, что полученные знания и навыки будут соответствовать общепринятым стандартам.

2. Учет возрастных особенностей и уровня подготовки:

Требования должны соответствовать возрастным возможностям обучающихся. Для разных возрастных групп необходимо учитывать особенности восприятия информации, когнитивные способности, уровень развития внимания и памяти.

Уровень подготовки учащихся также должен быть учтен. Дифференциация требований позволит обеспечить доступность обучения для всех, независимо от их начальных знаний и навыков.

3. Ориентация на достижение целей обучения:

Требования должны быть нацелены на достижение конкретных целей, которые ставятся перед изучением каждой дисциплины. Цели должны быть четко сформулированы и измеримы, чтобы можно было оценить степень их достижения.

4. Конкретность, измеримость и достижимость:

Требования должны быть конкретными и однозначными, не допускающими двоякого толкования.

Измеримость требований позволяет отслеживать прогресс обучающихся и оценивать эффективность обучения.

Достижимость требований мотивирует обучающихся и обеспечивает их уверенность в своих силах.

Методы формирования требований:

1. Анализ существующих образовательных программ:

Изучение действующих образовательных программ позволяет выявить уже существующие требования к подготовке учащихся.

Анализ программ может помочь определить их сильные и слабые стороны, а также найти возможности для их совершенствования.

2. Изучение опыта работы лучших учителей:

Обмен опытом между педагогами позволяет перенять лучшие практики и узнать о новых методах обучения.

Изучение опыта работы лучших учителей может помочь сформировать более эффективные требования к подготовке учащихся.

3. Проведение опросов учащихся и родителей:

Опросы позволяют узнать мнение о том, какие знания и навыки они считают наиболее важными.

Учет мнения учащихся и родителей помогает сделать требования более ориентированными на их потребности.

4. Экспертная оценка:

Привлечение экспертов в области образования позволяет получить профессиональную оценку разработанных требований. Экспертная оценка помогает повысить качество требований и устранить возможные пробелы.

Форматирование требований:

На основании полученных данных разрабатываются требования к подготовке учащихся, которые могут быть представлены в различных форматах:

Учебный план: определяет перечень дисциплин, их последовательность, количество часов, отводимых на изучение каждой дисциплины.

Программа обучения: детализирует содержание каждой дисциплины, темы, которые будут изучаться, методы обучения, формы контроля.

Методические рекомендации: содержат советы и рекомендации для учителей по реализации требований к подготовке учащихся.

Система оценки знаний и умений учащихся: определяет критерии и методы оценки знаний и навыков, полученных обучающимися.

Для формирования требований необходимо использовать различные методы сбора информации: анализ документов, опросы, экспертную оценку.

Комплексный подход к сбору информации позволит получить более полную картину и сделать требования более обоснованными.

3. Четкость и лаконичность формулировок.

Требования должны быть сформулированы четко и лаконично. Ясность формулировок обеспечит их понимание всеми заинтересованными сторонами.

4. Измеримость требований.

По возможности, требования должны быть измеримыми. Это позволит отслеживать прогресс в их реализации и вносить необходимые корректировки.

5. Регулярный пересмотр и обновление.

Требования к подготовке учащихся должны регулярно пересматриваться и обновляться. Это позволит обеспечить их соответствие современным требованиям и образовательным стандартам.

Формирование требований к подготовке учащихся – это сложный и многогранный процесс, который требует тщательного внимания и учета всех факторов. Правильно сформулированные требования помогут вам организовать эффективную подготовку учащихся к достижению целей обучения.

2.2. Разработка программы курса «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки»: цели, содержание, методика проведения занятий

Целью курса является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для успешного участия в олимпиадах по информатике для 7 классов.

В соответствии с этой целью, ставятся следующие задачи, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Цели курса

Задачи	Подзадачи
Обучение основам алгоритмизации и программирования	Понимание алгоритмических структур (условные операторы, циклы, рекурсия). Знание основных алгоритмов (сортировка, поиск, графы). Решение задач с помощью алгоритмических методов
Развитие алгоритмического и логического мышления	Анализ задач и выделение их основных компонентов. Логическое рассуждение и построение корректных алгоритмов. Оценка сложности алгоритмов и выбор оптимальных решений
Ознакомление с различными типами олимпиадных задач	Изучение классификации задач по сложности, тематике и методам решения. Разбор примеров задач (комбинаторика, теория графов, динамическое программирование). Ознакомление с нестандартными задачами и методами их решения
Формирование навыков решения олимпиадных задач	Овладение алгоритмами решения типовых задач. Применение различных методов решения задач. Использование математических знаний и методов для решения задач. Отладка и тестирование программ
Развитие навыков самоподготовки	Обучение эффективным методам поиска информации. Самостоятельное изучение материала. Работа над ошибками. Мотивация к самостоятельному изучению информатики

При разработке целей курса учитывается несколько ключевых факторов.

Уровень подготовки обучающихся: для начинающих акцент делается на базовых знаниях и навыках, в то время как для более продвинутых предлагаются более сложные задачи.

Формат олимпиад, к которым ведется подготовка: цели курса соответствуют специфике олимпиад, включая тематику, сложность задач и время на решение.

Временные рамки курса: цели должны быть достижимы в рамках отведенного времени, с правильным распределением времени на изучение различных тем.

В результате изучения курса, обучающиеся должны обладать определенными знаниями и умениями. Они должны знать основные алгоритмы и методы решения задач, типичные ошибки при решении олимпиадных задач и стратегии подготовки к олимпиадам. Кроме того, они должны уметь решать задачи различных типов, встречающихся на олимпиадах, анализировать задачи и выбирать оптимальные методы решения, эффективно распределять время при решении задач и работать над ошибками.

Достижение целей курса обеспечивается использованием эффективных методов обучения, включая лекции, семинары, практические занятия, интерактивные методы обучения (игры, конкурсы, викторины) и решение задач с использованием современных информационных технологий.

Занятия проводятся в разнообразных формах, включая лекции-презентации, мастер-классы, тренинги и олимпиады. Контроль и оценка знаний и умений обучающихся осуществляются через тестирование, контрольные работы, защиту проектов и участие в олимпиадах.

Содержание курса должно соответствовать целям и задачам курса, а также уровню подготовки обучающихся.

Примерное содержание курса представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Тематическое планирование.

Урок	Тема	Вопросы	Часы
1	Особенности процедуры проведения олимпиады для учащихся 7 классов по информатике		1

Продолжение таблицы 3

Урок	Тема	Вопросы	Часы
2	Основы программирования	Введение в программирование. Понятие алгоритма	1
3		Работа с блок – схемами. Построение простых алгоритмов	1
4	Структуры данных	Массивы и списки. Основные операции с массивами.	1
5		Работа с текстовыми данными. Обработка строк.	1
6		Работа с числами. Простые математические операции	1
7	Логические задачи и графы	Решение логических задач. Задачи на логическое мышление.	1
8		Задачи на работу с графами. Поиск кратчайшего пути.	1
9	Программное обеспечение	Основы работы с текстовым редактором. Форматирование текста.	1
10		Работа с электронными таблицами. Создание простых таблиц.	1

Продолжение таблицы 3

Урок	Тема	Вопросы	Часы
11	Применение информатики в повседневной жизни	Основы безопасности в сети. Защита личных данных.	1
12		Интернет и его возможности. Поиск информации в сети	1
13	Проведение олимпиад		3
14	Разбор олимпиад прошлых лет		2
Итого			17

При разработке содержания курса необходимо использовать различные методы подачи материала: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа. Предлагать обучающимся задачи различной сложности.

Методика проведения занятий должна соответствовать целям, задачам и содержанию курса, а также уровню подготовки обучающихся.

Поурочное планирование:

Урок № 1

Тема: Особенности процедуры проведения олимпиады для учащихся 7 классов по информатике.

Цель: сформировать представление о структуре и содержании олимпиады по информатике за 7 класс.

Задачи: подготовка к олимпиадам по информатике для учащихся 7 классов.

Средства обучения и программное обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, акустическая система; презентация.

Методические рекомендации: на уроке расскажите учащимся о целях и задачах олимпиады, правилах участия, форматах заданий и критериях оценки. Объясните, какие навыки и знания необходимы для успешного выступления на олимпиаде. Так же продемонстрируйте ресурсы, на которых можно пройти олимпиаду или порешать тренировочные задания. Тренировочные задания и ресурсы можно посмотреть на сайте курса. Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 2

Тема: Основы программирования. Введение в программирование. Понятие алгоритма.

Цели:

- формирование представления об алгоритме;
- формирование представления о линейном алгоритме;

Задачи:

- сформировать у обучающихся представления о структурах алгоритма;
- подвести к пониманию того, что составление алгоритма – это основной этап решения задачи.

Программное обеспечение: компьютер, проектор, интерактивная доска, презентация.

Методические рекомендации: начните урок со знакомства понятия алгоритм на примере плана действий при лепке животного из пластилина. Подведите учащихся к тому что, любая целенаправленная деятельность человека состоит из алгоритма.

Урок №3

Тема: Работа с блок-схемами. Построение простых алгоритмов

Цель: Познакомить учащихся со способами записи алгоритма с помощью блок-схем

Задачи:

- изучить способы представления алгоритмов;
- научить учащихся составлять блок-схемы для алгоритмов.

Методические рекомендации: познакомьте учащихся с составляющими блок-схемы. Для наглядности распечатайте карточки с описанием каждой фигуры.

Урок №4

Тема: Массивы и списки. Основные операции с массивами

Цели:

- познакомить учащихся с типом данных «список»;
- научить использовать его при составлении программ на языке программирования Python.

Задачи:

- дать понятие массив данных, имя массива, элемент массива, индекс;
- формировать умения составлять программы с использованием массивов;

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией, которая расположена на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок №5

Тема: Работа с текстовыми данными. Обработка строк.

Цели:

- сформировать представление об обработке символьной информации, изучить понятие строковые переменные;

- сформировать представление о посимвольной обработке строк;
- изучить функцию определения длины строки и подсчёта частоты появления символа в строке.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок №6

Тема: Работа с числами. Простые математические операции

Цель: дать представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Задачи:

- выяснить как диапазон значений чисел зависит от размера ячейки;
- узнать о переполнении.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией, которая расположена на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 7

Тема: Решение логических задач. Задачи на логическое мышление

Цели и задачи:

- систематизировать сведения, полученные учащимися;
- расширить представления учащихся о табличных информационных моделях;
- закрепить представление о табличном способе решения логических задач;
- научить оформлять с использованием только «0» и «1».

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок №8

Тема: Задачи на работу с графами. Поиск кратчайшего пути

Цели:

- научить детей новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины, правила;
- сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний, познакомиться со знаменитой задачей о семи мостах Кенигсберга Леонарда Эйлера, попробовать решить ее опытным путем, применить знания при решении задач с помощью графов.

Задачи:

- познакомить учащихся с теорией графов;
- познакомить учащихся с решением задач с использованием графов;
- сформировать положительную мотивацию и интерес к математике;
- воспитать активность и умение работать в группах, команде.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 9

Тема: Основы работы с текстовым редактором. Форматирование текста

Цели:

- познакомить учащихся с текстовым редактором и его основными понятиями;
- научить выполнять простое форматирование документов;
- развить познавательный интерес, навыки работы с мышью и клавиатурой.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 10

Тема: Работа с электронными таблицами. Создание простых таблиц

Цели: познакомить учащихся с назначением электронных таблиц, основными понятиями и простейшими приёмами работы в программе электронные таблицы Excel.

Задачи:

- познакомить учащихся с понятиями электронных таблиц, с возможностями их применения;
- развить мышление, познавательные интересы, навыки работы на компьютере.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 11

Тема: Основы безопасности в сети. Защита личных данных

Цели:

- систематизация знаний в использования интернета;
- сформировать навыки безопасного использования интернета;

- систематизация знаний в области безопасного интернета;
- распознавание и реагирование на интернет-угрозы.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией, которая расположена на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 12

Тема: Интернет и его возможности. Поиск информации в сети

Цели и задачи:

- освоение основных методов поиска в сети;
- познакомить учащихся со способами представления информации в Интернете;
- научить учащихся ориентироваться в логических уровнях организации информации.

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 13-15

Тема: Проведение олимпиад по информатике среди учащихся 7 классов

Цели и задачи:

- развитие творческого потенциала обучающихся;
- развитие интереса к изучаемому предмету по общеобразовательным дисциплинам;
- поддержка способных обучающихся и студентов;
- пропаганда научных знаний и развитие интереса к научной деятельности;

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться презентацией и заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

Урок № 16-17

Тема: Разбор олимпиад прошлых лет

Цели и задачи:

- формирование целостного представления по материалам общеобразовательной области, практических навыков и умений;
- ознакомление с типовыми заданиями;
- определение уровня подготовки;

Методические рекомендации: для более детального изучения данной темы можно воспользоваться заданиями, которые расположены на сайте.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

2.3. Создание программно-методической поддержки курса

Разработка программно-методической поддержки – это сложный и многогранный процесс, который требует тщательного внимания и учета всех факторов. Однако правильно разработанный функционал поможет организовать эффективную подготовку обучающихся к достижению целей обучения.

Создание программно-методической поддержки курса включает разработку функционала, который соответствует целям и задачам.

Курс для подготовки к олимпиадам по информатике был создан на сайте <https://tilda.cc/ru/>. Данный курс поможет педагогам и ученикам подготовиться к предстоящему испытанию. На рисунке 3 представлена главная страница факультативного курса.

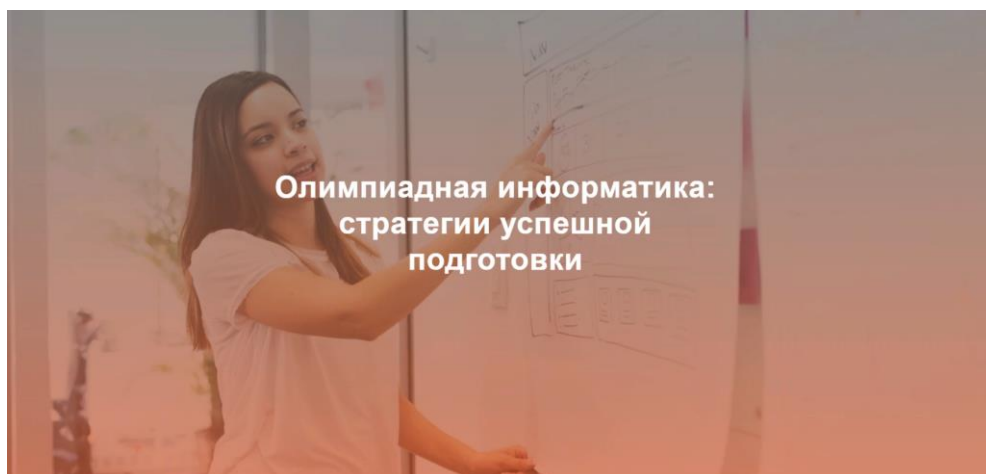


Рисунок 3 – Главная страница факультативного курса

На рисунке 4 представлены разделы факультативного курса «Олимпиадная информатика: стратегия успешной подготовки».

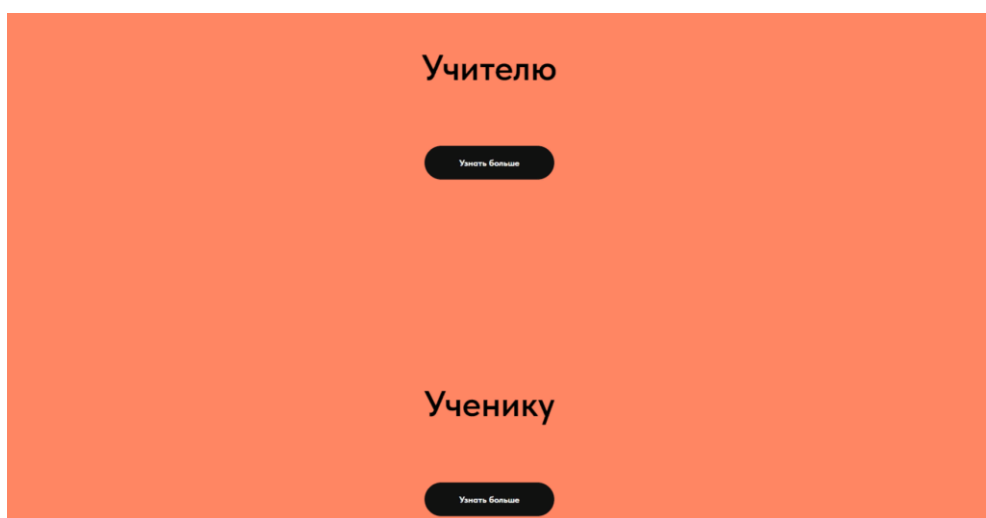


Рисунок 4 – Разделы факультативного курса

Функционал предметно-методической поддержки курса:

1. Раздел для учителя включает в себя:

- календарно-тематическое планирование;
- конспекты для 17 уроков;
- презентации к каждому уроку;
- пояснительную записку.

На рисунке 5 представлен раздел для учителя. На кнопке «Узнать больше» в разделе учителю предоставлено тематическое планирование, 17 факультативных уроков. Также, к каждому уроку представлены презентации и конспекты.

Учителю

 Урок № 1	22.03.2024	2:49	
 Урок № 3	22.03.2024	2:49	
 Урок №2	22.03.2024	2:49	
 КТП.docx	22.03.2024	2:49	19 КБ

Рисунок 5 – Раздел для учителя

2. Раздел для ученика включает в себя:

- теоретическую основу урока;
- практические задания по каждой из тем;
- олимпиады прошлых лет;
- ссылки на сайты, где можно пройти олимпиаду по информатике;
- психологические рекомендации.

На рисунке 6 представлен раздел для ученика.

Ученику

 Урок №1	22.03.2024	2:49	
 Урок №2	22.03.2024	2:49	
 Урок №3	22.03.2024	2:49	

Рисунок 6 – Раздел для ученика

Пользуясь программно-методической поддержкой курса, вы можете повысить качество обучения информатике, разгрузить преподавателя, сделать обучение более доступным и эффективным.

При грамотном использовании он может стать эффективным инструментом для обучения информатике.

Ссылка на сайт: <http://project8889433.tilda.ws>

2.4. Проведение апробации курса

Апробация курса – это важный этап, который позволяет оценить его эффективность, выявить сильные и слабые стороны, а также получить

обратную связь от учащихся и преподавателей. Этот процесс включает несколько этапов, начиная от формирования группы апробации и заканчивая анализом результатов и доработкой курса.

Целевая аудитория для апробации курса включает учащихся МОУ «Есаульская СОШ» 7 классов, которые интересуются информатикой. Группа апробации состоит из 20 учащихся 7 классов.

Сбор отзывов от обучающихся и преподавателей проводится через анкетирование и интервью. Это позволяет получить обратную связь о курсе, узнать мнение обучающихся и преподавателей о его содержании, методах обучения, эффективности и полезности.

Большинство учащихся отметили, что курс был интересным и полезным. Многие учащиеся отметили, что курс помог им улучшить свои знания и навыки в области информатики и программирования.

Преподаватели также дали положительные отзывы о курсе. Они отметили, что курс соответствует современным требованиям к образованию, содержит актуальную и полезную информацию и является эффективным инструментом для обучения информатике.

На основании результатов апробации были сделаны выводы о том, что курс является эффективным инструментом для обучения информатике соответствует современным требованиям к образованию, содержит актуальную и полезную информацию и вызывает интерес у обучающихся.

Выводы по второй главе

В этой главе были рассмотрены:

Разработка программы курса «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки»:

Целью курса является подготовка учащихся к успешному участию в олимпиадах по информатике.

Содержание курса включает в себя:

1. Теоретические основы алгоритмизации и программирования.
2. Разбор задач из прошлых лет.
3. Практические занятия по программированию.

Выбор методики проведения занятий:

Методика проведения занятий должна быть: интерактивной, направленной на развитие алгоритмического мышления, мотивирующей учащихся к изучению информатики и программированию.

В целом, можно сделать вывод о том, что курс «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки» является эффективным инструментом для подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

Курс может быть использован в образовательных учреждениях для того, чтобы:

- повысить уровень подготовки учащихся к олимпиадам;
- развить их интерес к информатике и программированию;
- выявить талантливых детей.

Программно-методическая поддержка, разработанная для курса, является ценным инструментом, который позволяет повысить эффективность обучения и сделать его более доступным и удобным для учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе данной дипломной работы были проведены исследования теоретических основ олимпиадного движения по информатике. Анализ существующих методик подготовки к олимпиадам по информатике.

В работе была рассмотрена актуальность выбранной темы, определены основные цели и задачи исследования, проведен обзор научной и научно-методической литературы и анализ существующих подходов к данной проблеме.

Разработан факультативный курс «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки» для учащихся 7 класса.

Создание программно-методической поддержки курса. Проведение апробации курса. На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы.

Олимпиадное движение по информатике является важным фактором развития информационного общества.

Олимпиады по информатике позволяют выявить талантливых детей, подготовить их к участию в международных олимпиадах и мотивировать их к изучению информатики и программирования.

Существующие методики подготовки к олимпиадам по информатике имеют свои преимущества и недостатки.

При выборе методики подготовки необходимо учитывать уровень знаний и навыков учащегося, его индивидуальные особенности и цели подготовки.

Для достижения лучших результатов рекомендуется использовать комплексный подход к подготовке к олимпиадам по информатике.

Разработанный факультативный курс для обучающихся 7 классов «Олимпиадная информатика: стратегии успешной подготовки» является эффективным инструментом для подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

Курс может быть использован в образовательных учреждениях для:

- повышения уровня подготовки учащихся к олимпиадам;
- развития их интереса к информатике и программированию;
- выявления талантливых детей.

Данная работа может быть использована в качестве методического пособия для учителей информатики. Руководства для учащихся, которые хотят самостоятельно подготовиться к олимпиадам по информатике.

Основы для дальнейших исследований в области подготовки к олимпиадам по информатике.

В целом, можно сделать вывод о том, что данная работа вносит вклад в развитие олимпиадного движения по информатике.

Разработанные материалы могут быть использованы для повышения качества подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамов, С.А., Белановский, А.В. Олимпиадное движение по информатике: история, современное состояние, перспективы развития // Информатика и образование. – 2023. – № 2. – С. 4-12.
2. Анисимова, О.В. Мультимедийные технологии в олимпиадном движении по информатике: монография. – Москва: Издательство «Просвещение», 2023. – 238 с. – ISBN 987-6-9773-0173-9.
3. Бойков, В.А. Олимпиады по информатике: задачи, методы, решения. – Москва: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2022. – 304 с. – ISBN 5-211-01026-3.
4. Воробьев, Е.М., Гольденберг, М.Я. Подготовка к олимпиадам по информатике: теория и практика. – Москва: Издательство «МЦНМО», 2023. – 448 с. – ISBN 978-5-369-01308-3.
5. Герасимов, А.И., Зайцев, В.В. Олимпиады по информатике: методическое пособие. – Санкт Петербург: Издательство «Лань», 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-17-105970-5.
6. Дмитриев, А.А., Ильин, В.А. Олимпиады по информатике: задачи и решения. – Москва: Издательство «Просвещение», 2023. – 272 с. – ISBN 5-7479-0640-2.
7. Еремин, Е.Л., Никитин, В.В. Олимпиады по информатике: задачи повышенной сложности. – Москва: Издательство «МЦНМО», 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-9963-1024-1.
8. Журавлев, Ю.И., Каменский, Г.А. Олимпиады по информатике: алгоритмы и задачи. – Москва: Издательство «Физматлит», 2023. – 400 с. – ISBN 978-5-9963-0002-0.
9. Захаров, В.Б., Кононенко, С.В. Олимпиады по информатике: теория и практика программирования. – Москва: Издательство «Экзамен», 2022. – 320 с. – ISBN 978-5-8199-0856-3.

10. Иванов, А.А., Петров, В.В. Олимпиады по информатике: задачи и разборы. – Москва: Издательство «Литера», 2023. – 240 с. – ISBN : 978-5-16-016575-2.
11. Клепиков, Д.А., Корнеев, А.И. Изменения в олимпиадном движении по информатике // Педагогика. – 2023. – № 6. – С. 85-92.
12. Клепиков, Д.А., Корнеев, А.И. Олимпиады по информатике: дистанционный формат. – Москва: Издательство «Юрайт», 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8199-0775-7.
13. Клепиков, Д.А., Корнеев, А.И. Опыт использования дистанционных олимпиад по информатике // Информатика и образование. – 2023. – № 1. – С. 34-42.
14. Кузнецов, А.В., Лаптев, В.В. Олимпиады по информатике: задачи для самостоятельного решения. – Москва: Издательство «Просвещение», 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-88866-680-7.
15. Кузнецова, О.В. Потребности общества в квалифицированных ИТ-специалистах и их влияние на развитие олимпиадного движения по информатике // Информатика и образование. – 2022. – № 4. – С. 56-63.
16. Кушнир, Е.А. Значимость мультимедийных технологий в педагогическом процессе: автореф. дис. канд. пед. наук. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2022. – 24 с. – ISBN 978-5-7418-0456-8.
17. Макарова, Н.В., Михайлова, Е.А. Олимпиады по информатике: задачи и алгоритмы. – Москва: Издательство «Академия», 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-09-084142-9.
18. Масленников, А.В. Инновационные образовательные технологии в олимпиадном движении по информатике // Образование и информатика. – 2023. – № 1. – С. 54-62.
19. Николаев, А.А., Петров, В.В. Олимпиады по информатике: задачи с разбором решений. – Москва: Издательство «Легион», 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-7057-1205-2.

20. Орлов, А.В., Семенов, С.В. Олимпиады по информатике: задачи повышенной сложности с разбором решений. – Москва: Издательство «МЦНМО», 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-9963-0106-5.

21. Пахомов, С.В. Актуальные направления информатики и их отражение в олимпиадном движении // Компьютерные науки и образование. – 2022. – № 4. – С. 72-80.

22. Петров, В.В., Сидоров, А.А. Олимпиады по информатике: алгоритмы и задачи олимпиадного уровня. – Москва: Издательство «Физматлит», 2023. – 480 с. – ISBN 964-6-3697-1006-8.

23. Романов, А.А., Федотов, В.В. Олимпиады по информатике: задачи и решения. – Москва: Издательство «Экзамен», 2022. – 384 с. – ISBN 978-5-9963-0106-5.

24. Смирнов, А.А., Тихонов, В.В. Олимпиады по информатике: задачи и алгоритмы. – Москва: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-88866-680-7.

25. Соколов, А.А., Уткин, В.В. Олимпиады по информатике: задачи и решения. – Москва: Издательство «Просвещение», 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-93208-328-4.

26. Федотов, В.В., Хмельников, А.А. Олимпиады по информатике: задачи повышенной сложности. – Москва: Издательство «МЦНМО», 2023. – 320 с. – ISBN 5-211-01026-3.

27. Шалыгин, А.А., Щербаков, В.В. Олимпиады по информатике: алгоритмы и задачи. – Москва: Издательство «Физматлит», 2022. – 368 с. – ISBN 987-2-93208-387-6.