

Информация о реализации творческого (исследовательского) проекта
«Внедрение модели обучения математике на основе принципов системной
дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и
индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации
(на I и II ступенях общего среднего образования)
в Государственном учреждении образования
«Средняя школа № 12 г. Новополоцка» в 2023/2024 учебном году

Педагогический коллектив Государственного учреждения образования «Средняя школа № 12 г. Новополоцка» в 2023/2024 учебном году продолжает реализацию ОБЛАСТНОГО творческого (исследовательского) проекта «Внедрение модели обучения математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации (на I и II ступенях общего среднего образования).

Автор проекта – Герасимов В.Д., учитель математики квалификационной категории учитель-методист ГУО «Средняя школа № 20 г. Орши», член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования.

Кадровое и материально-техническое обеспечение творческого (исследовательского) проекта

Участники творческого (исследовательского) проекта:

руководитель творческого (исследовательского) проекта в учреждении образования:

Рябцева Анна Альфонсовна, директор государственного учреждения образования «Средняя школа № 12 г. Новополоцка», р. тел. +373214520415, моб. тел.+ 375295983239;

координатор творческого (исследовательского) проекта в учреждении образования:

Юшкевич Ольга Юрьевна, заместитель директора по учебной работе государственного учреждения образования «Средняя школа № 12 г. Новополоцка»»,

р. тел. +375214520308, моб. тел. +375297115619

участники творческого (исследовательского) проекта среди педагогов школы – 9 человек:

Фамилия, имя отчество	Должность	Квалификационна я категория	Педагогическ ий стаж
Пугачёва Ирина Николаевна	учитель начальных классов (1Б)	высшая	30
Ковалёв Геннадий	учитель начальных	первая	16

Фамилия, имя отчество	Должность	Квалификационна я категория	Педагогическ ий стаж
Александрович	классов (3В)		
Фадеева Юлия Михайловна	учитель начальных классов (1Г)	первая	15
Шевцова Елена Васильевна	учитель начальных классов (2А, 4Б)	высшая	35
Синдревич Ольга Николаевна	учитель начальных классов (3А)	высшая	30
Алексеева Светлана Алексеевна	учитель начальных классов (3Б)	первая	35
Еселёнок Ирина Александровна	учитель математики (7А)	первая	24
Данченко Елена Владимировна	учитель математики (6А)	первая	20
Березнёва Ольга Николаевна	учитель математики (5А, 5Б, 5Г)	Учитель-методист	27

База инновационного проекта: образовательный процесс по математике в 1Б, 1Г, 2А, 3А, 3Б, 3В, 4Б, 5А, 5Б, 5В, 6А, 7А классах. Состав участников творческого (исследовательского) проекта определён приказом директора учреждения образования № 435 от 08.09.2022 г.

Введение

Актуальность внедрения творческого (исследовательского) проекта обусловлена изменяющейся социокультурной ситуацией, вызовами информационного общества. Современная наука и практика основаны на информационном подходе, который предполагает *математизацию и компьютеризацию* всех областей человеческой деятельности. Школа должна не отставать от быстро меняющегося мира, а опережать развитие общества.

Необходимость совершенствования подходов к организации образовательного процесса по математике вытекает из возросшего общественного интереса к применению здоровьесберегающих технологий в образовании, созданию средств обучения, доступных самим школьникам.

Добиться того, чтобы каждый ученик за оптимальное для него время получил качественную математическую подготовку – одна из сложных задач современного учителя математики. Совершенствование состава и структуры учебно-методических комплексов по учебному предмету «Математика» будет способствовать гармонизации детско-родительских отношений и, как следствие, профилактике конфликтов в системе «семья – школа».

Внедрение модели обучения математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации так же будет способствовать разрешению противоречий между:

- объемом учебного материала и количеством времени, отводимым на его изучение;
- массовым характером образования и индивидуальными особенностями восприятия и усвоения учебного материала учащимися, разными уровнями их математической подготовки;
- между запросом педагогической общественностью новых технологий, позволяющих оптимизировать обучение, и недостаточной степенью разработанности соответствующих учебных и методических материалов.

Актуальность внедрения творческого (исследовательского) проекта так же обусловлена необходимостью обеспечить преемственность в обучении математике при переходе с I ступени общего среднего образования на II ступень. Инновационная модель обучения позволяет скорректировать негативную тенденцию при изучении школьного курса математики, которая состоит в следующем: если к окончанию начальной школы «понимают» математику 60–80 % учащихся, то уже к окончанию VI класса – 30–40 %.

Актуальность реализации проекта для учреждения образования подтверждается соответствием целям развития учреждения образования, приоритетной из которых является повышение качества общего среднего образования.

Цель творческого (исследовательского) проекта: повышение качества математического образования посредством внедрения модели обучения математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации.

Задачи:

1. Обеспечить преемственность в обучении математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации при переходе с I ступени общего среднего образования на II ступень.

2. Реализовать календарно-тематическое планирование и учебно-методические комплексы по математике для 1 – 4 классов «Моя математика» (авторы В.Д.Герасимов, Т.А.Лютикова, Г.В.Герасимова), в которых в полной мере учитываются:

- а) особенности структурирования учебного материала на основе принципа системной дифференциации;

б) принцип обучения от среднего уровня обобщенности (прототипное обучение);

в) индивидуальный темп обучения в условиях коммуникации.

3. Разработать и реализовать календарно-тематическое планирование и дополнительные дидактические материалы к действующим учебно-методическим комплексам по математике для 5 – 6 классов, по алгебре и геометрии для 7 – 9 классов, в которых в полной мере учитываются основные положения инновационной модели обучения.

4. Посредством организации образовательного процесса на основе положений инновационной модели обучения обеспечить:

а) индивидуальную образовательную траекторию обучающихся в зависимости от уровня их предшествующей подготовки и способностей, в том числе, через организацию дифференцированного подхода;

б) преимущественное усвоение знаний и формирование компетенций на уроке (непосредственно в образовательном процессе);

в) формирование мотивации достижения успеха в образовательном процессе.

5. Разработать и реализовать систему мониторинга и оценки учебных достижений учащихся с разными уровнями математической подготовки.

6. Совершенствовать профессиональную компетентность и методическую подготовку учителя при обучении школьников с разными уровнями математической подготовки.

7. Изучить и обобщить результаты внедрения творческого (исследовательского) проекта, подготовить методические рекомендации для учителей.

Сроки реализации творческого (исследовательского) проекта:
август 2020 – июнь 2025

Концептуальные положения творческого (исследовательского) проекта

Творческий (исследовательский) проект базируется на следующих положениях образовательной концепции «Обучение. Социализация. Развитие», апробация и внедрение которых были успешно проведены в рамках инновационных проектов «Внедрение структурно-динамической модели обучения математике на основе принципа системной дифференциации» (2012 – 2015 г.г.), «Внедрение методики решения текстовых задач как средства систематизации содержания математического образования в контексте реальной математики (на I ступени общего среднего образования)» (2016 – 2020 г.г.)

1. Прототипное обучение (обучение от среднего уровня обобщенности, понятия-прототипа)

Развивающаяся личность активна в процессе познания. Она не просто усваивает новые знания, а обучается на основе системы индивидуальных интеллектуальных ресурсов, обуславливающих особенности познавательного отношения субъекта к окружающей действительности и характер ее воспроизведения в индивидуальном сознании (Р. Стернберг, М.А. Холодная).

Проблема репрезентации понятий в мышлении и памяти обучающихся относится к числу основополагающих проблем теории обучения. Данная проблема может быть конкретизирована выбором и обоснованием наиболее эффективного механизма формирования научных понятий. Длительное время в психологической науке существовали три подхода к объяснению этого механизма.

Во-первых, рекомендовалось формировать понятия путем восхождения от конкретного к абстрактному, от простых (видовых) понятий к обобщенным (родовым). Л.С. Выготский считал, что так формируются житейские, спонтанные и эмпирические понятия.

Во-вторых, предлагалось формировать понятия через определение, спецификацию и ограничение их. Другими словами, формировать понятие необходимо от общего к частному, от абстрактного к конкретному. Так формируются, согласно Л.С. Выготскому, научные, теоретические понятия.

Сторонники *третьего направления* выступают за одновременное использование двух названных выше механизмов: процесс образования понятий понимается как сложный процесс движения мышления в «пирамиде понятий», который все время переходит от общего к частному и от частного к общему. Такой подход предполагает большую вариативность изложения учебного материала, сбалансированность общего (абстрактного) и частного (конкретного).

В последних исследованиях (N. Munn, А.П. Лобанов) констатируется, что чаще всего процесс формирования понятий идет от некоторого среднего уровня обобщенности в двух направлениях к более узким и к более глобальным категориям. В момент осмысления мы идентифицируем объект познания с чем-то глобальным и только потом (или одновременно)

анализируем конкретные признаки. Эффективность названного механизма будет значительно выше, если его дополнить положениями теории прототипов.

В процессе обучения происходит накопление декларативных и процессуальных знаний, фактов и правил, усвоение и формирование понятий разного уровня обобщенности. С точки зрения психологии, понятия определенного уровня обобщенности обладают привилегированностью: они быстрее активизируются (распознаются и вспоминаются), обладают наибольшей информационной емкостью и индивидуальной значимостью. Такие понятия относятся к базисному уровню и / или прототипу (N. Munn, Э. Рош).

Согласно определению Э. Рош, прототип – это объект, который отражает структуру класса как целого и который представляет из себя совокупность признаков, лучше всего отличающих данный понятийный класс от других классов. Такие признаки хранятся в долговременной памяти в виде «образа» (гештальта), соответствующего степени типичности объекта. Поэтому формирование понятия должно начинаться с определения первичного (базисного) понятия на основе имеющегося прототипа. В этом случае абстрактный интеллект сосуществует с образным и задача преподавателя концептуализировать конкретный опыт ребенка, «перевести образы в понятия».

Обучение необходимо начинать с диагностики уровня развития когнитивных структур, стиля учения конкретного обучающегося. Однако процесс обучения предполагает взаимодействие его субъектов в системах «учитель-ученик» и «ученик-ученик». Невозможно, по крайней мере, пока, создать индивидуальный учебник для каждого обучающегося и приставить каждому индивидуального учителя. Необходимо учитывать коллективный ментальный опыт обучающихся и формировать в процессе действия понятие-прототип, идеальную когнитивную структуру, общую для обучающихся всего класса с последующей ее генерализацией или конкретизацией (А.П. Лобанов, 2002).

Поэтому в процессе обучения математике, исходя из логики ее содержания, мы целенаправленно и осознанно создаем прототипы как системообразующие категории репрезентации знаний.

2. Теория дифференциации и укрупненные дидактические единицы

Согласно дифференционно-интегративному подходу (**системной дифференциации**) знания представляют собой иерархическую целостность, включая систему, подсистему и элементы. Познание математических понятий и процедур (задач) осуществляется от слабо дифференцированного целого к сложно структурированному целому, в котором любой элемент знаний всегда разворачивается, реализуется в контексте целого.

Такой подход предполагает следующее:

1) подбор и структурирование учебного материала вокруг базовых математических структур, в рамках укрупнённых дидактических единиц, образующих «стержни» всего содержания обучения. Остальное содержание выступает как их конкретизация и развертывание;

2) подвижность («текучесть») базовых структур, их постоянную динамику, развитие, которые основываются на переструктурировании усвоенных когнитивных структур и активном конструировании новых знаний.

При таком построении учебного материала базовые структуры не утрачиваются, они постоянно возвращаются в сознание, но уже на более высоком уровне системной дифференциации элементов и связей между ними.

3. Мышление как способ решения умственных задач

Мышление как способ решения умственных задач предшествует и дополняет мышление как способ формирования понятий. В конечном счете, понятие – это свернутая во времени, решенная задача. Учебные задачи используются при обучении различным учебным предметам. При этом независимо от предметной области в основе их решения лежит общий прием, включающий все этапы решения задачи (приложение 1, приложение 2).

Этот приём прежде всего формируется при решении текстовых задач школьного курса математики. Текстовая задача сочетает декларативные и процедурные знания, позволяет «свернуть» задачу до арифметического примера (уравнения) и развернуть его обратно до задачи. Эти задачи рассматриваются нами как особого рода **трансдисциплинарные структуры**

(см. приложение 1), присущие различным областям научного знания, а также житейской практики.

Увеличение в системе заданий учебно-методических комплексов текстовых задач, в том числе, с практико-ориентированным и межпредметным содержанием, позволяет учителю организовать деятельность обучающихся, отвечающую новым образовательным задачам.

4. Индивидуальный темп обучения в процессе коммуникации

Индивидуальный образовательный маршрут, усвоение знаний и формирование компетенций не как самоцель, а как условие социализации развивающейся личности, должны стать нормой в современной школе. Познавательная и надситуативная активность – естественные потребности личности, которые необходимо удовлетворять с учетом когнитивного и личностного потенциала.

Образование не может быть усовершенствовано без переосмысления роли учителя в образовательном процессе и значительного увеличения времени самостоятельной работы обучающихся. Современный учитель должен уметь работать одновременно с разными обучающимися (с разным исходным уровнем готовности к обучению, разным складом ума, разным отношением к учебе), выстраивая особую линию обучения для конкретного ребенка с учетом его индивидуальных особенностей.

Главный путь реализации такой стратегии обучения – скорректировать статус школьного учебника и превратить его в «интеллектуальный самоучитель» [М.А.Холодная, 2002], понятный и доступный для самих обучающихся. Чтобы каждый из них мог самостоятельно (или при минимальной помощи взрослых), осваивать школьную программу по математике, находить свой способ понимания и усвоения математических понятий.

Такой подход позволяет гуманизировать цели и задачи обучения, обеспечить его здоровьесберегающий характер, избегать кризисов и стрессогенных ситуаций, формировать толерантность и обучать всех.

Развитию учебно-познавательной активности обучающихся с разными уровнями математической подготовки способствует организация учебной деятельности в коммуникативной коллективно-распределенной форме

деятельности, теоретико-методологическими основаниями которой являются:

коммуникативно-деятельностный подход (В.В. Давыдов, В.К. Дьяченко, А.Н. Леонтьев; Е.В. Петушкова, В.В. Репкин, А.В. Хуторской);

теория превращения внешних действий во внутренние умственные процессы (П.Я. Гальперин);

теория единства речевой и мыслительной деятельности (Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, В.В. Репкин);

личностно-ориентированный подход (В.В. Сериков, И.С. Якиманская);

теория социализации личности (В.Г. Бочарова, А.А. Бодалёв, А.В. Волохов, Э. Дюркгейм, И.С. Кон, А.В. Мудрик, Л.И. Новиков, Т. Парсонс, А.В. Петровский, Ф. Рожков, В.А. Шаповалов, Ю.А. Щепаньский и др.

В процессе коммуникативной коллективно-распределенной учебной деятельности детей, во-первых, происходит освоение учащимися системы предметных знаний. Во-вторых, процесс решения учебных задач в совместной деятельности предполагает изменения в отношениях между всеми ее участниками, где и происходит процесс интериоризации внешней учебной деятельности учащегося во внутреннюю. В-третьих, использование коммуникативной коллективно-распределённой формы при обучении учащихся способствует развитию коммуникативных умений. В-четвёртых, коллективная работа по решению учебных задач является одной из основных форм включения учащихся в систему общественных отношений, в деятельность, в ходе которой усваиваются моральные ценности и социальные нормы, лежащие в основе любой человеческой деятельности.

Структура и содержание модели

1. В рамках действующей учебной программы по математике при построении календарно-тематического планирования учебного материала для каждого класса содержание основных содержательных линий группируется в соответствии с принципом системной дифференциации.

2. Линия текстовых задач выступает системообразующим стержнем курса школьной математики для 1 – 6 классов, вокруг которого интегрируется учебный материал других содержательных линий. Методика решения текстовых задач направлена на формирование общего подхода к решению всех типов задач, предусмотренных школьной программой по математике. Что позволяет формировать следующие компетенции,

характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер деятельности человека:

- структурировать данные (ситуацию);
- вычленять математические отношения;
- создавать математическую модель ситуации;
- анализировать и преобразовывать математическую модель;
- интерпретировать полученные результаты.

3. При разработке текстов и заданий компонентов учебно-методических комплексов учитывается необходимость одновременного усвоения информации на трёх уровнях: уровне конкретных действий, образном и символическом уровнях. Реализован механизм интеграции декларативных (усвоение понятий) и процедурных (решение задач) знаний от среднего уровня обобщённости (прототипное обучение), суть которого состоит в том, что в процессе обучения формируется понятие - прототип, идеальная когнитивная структура, доступная для понимания и усвоения учащимися всего класса. Такой подход способствует эффективности преподавания математики, устраняет противоречие между тем, что ребёнок должен и может усвоить.

4. Индивидуальная образовательная траектория обучающихся в зависимости от уровня их предшествующей подготовки и способностей обеспечивается:

а) организацией образовательного процесса, который органично соединяет урок и дополнительные занятия во внеурочное время (факультативные, поддерживающие и стимулирующие занятия);

б) использованием индивидуальной и групповой форм организации образовательного процесса;

в) усилением роли самостоятельной работы разных уровней (контролируемой, управляемой, уровень самообразования), в том числе, с использованием информационно-коммуникативных технологий, Интернет-ресурсов, элементов дистанционных форм обучения;

г) использованием дифференцированного подхода (организация групп сменного состава как в рамках одного класса, так и нескольких классов одной параллели).

Критерии и показатели эффективности инновационной деятельности

№	Критерии	Показатели	Методики	Количественные показатели
1.	Психофизиологическое здоровье учащихся	<p>Уровень тревожности. Стрессоустойчивость.</p> <p>Работоспособность.</p> <p>Уровень утомления и работоспособности.</p> <p>Уровень психологической комфортности.</p>	<p>Тест тревожности Р.Тэмпл, М. Дорки, В.Амен; тест школьной тревожности Филлипса;</p> <p>тест Люшера;</p> <p>корректирующая проба (Л.А.Головей, Е.Ф.Рыбалко);</p> <p>анкетирование</p>	<p>Положительная или стабильная динамика, в %</p>
2.	Учебные достижения учащихся	<p>Академическая успеваемость по математике (по итогам текущего и рубежного контроля).</p> <p>Усвоение теоретических знаний.</p> <p>Эффективность устных вычислений.</p>	<p>Контрольные письменные работы.</p> <p>Устные ответы по листам самоконтроля.</p> <p>Тесты «Устные вычисления».</p> <p>Тесты «Решение текстовых</p>	<p>Положительная динамика обученности, в %</p> <p>Положительная динамика обученности, в %</p> <p>Положительная динамика обученности, в %</p> <p>Положительная динамика</p>

		<p>Эффективность решения текстовых задач.</p> <p>Эффективность использования таблиц, диаграмм, схем для наглядного представления количественной информации.</p>	<p>задач», «Моделирование условий текстовых задач».</p> <p>Проверочные работы, связанные с решением практико-ориентированных задач.</p>	<p>обученности, в %</p> <p>Положительная динамика обученности, в %</p>
3.	<p>Профессиональная компетентность педагогов</p>	<p>Умение педагогов проектировать и проводить учебные занятия на основе положений инновационной модели обучения.</p> <p>Умение дифференцировать учебный материал с учетом индивидуальных способностей учащихся.</p>	<p>Анкетирование.</p> <p>Мониторинг.</p> <p>Аттестация</p>	<p>Положительная динамика, в %.</p> <p>Количество публикаций, выступлений</p>

Ожидаемые результаты

При реализации творческого (исследовательского) проекта предполагается получить следующие результаты.

1. Календарно-тематическое планирование учебного материала, разработанное на основе принципа системной дифференциации, обеспечит достижение оптимального соответствия объёма учебного материала и учебного времени, необходимого для восприятия, понимания и усвоения базовых математических структур обучающимися с разными уровнями математической подготовки.

2. Учебно-методические комплексы по математике для 1 – 4 классов и дополнительные дидактические материалы для учащихся 5 – 9 классов, в которых в полной мере учитываются основные положения инновационной модели обучения, обеспечат:

а) оптимизацию форм и методов организации учебного процесса с учетом разных уровней математической подготовки обучающихся;

б) оптимизацию учебной нагрузки обучающихся и минимизацию обязательных домашних заданий;

в) эффективную реализацию дифференцированного подхода в обучении:

- совершенствование системы работы по оперативному выявлению затруднений учащихся в усвоении содержания учебного предмета, учёт и своевременную коррекцию их знаний и компетенций;

- активизацию работы на уроке с учащимися, проявляющими повышенный интерес к математике;

г) формирование умений работать с учебной книгой, составлять краткий опорный конспект (интеллект-карту, логико-смысловую модель) прочитанного математического текста;

д) формирование умения самостоятельно учиться, контролировать результаты учебной деятельности.

3. Повысится качество математической подготовки обучающихся:

а) уровень усвоения теоретических знаний (усвоение математических понятий, законов, правил выполнения математических действий и преобразований; осознанное применение математической терминологии в речи учащихся);

б) эффективность формирования предметных и учебно-познавательных компетенций, в том числе:

- культуры устных и письменных вычислений;
- общего подхода к решению основных типов текстовых задач.

УТВЕРЖДАЮ
Директор государственного
учреждения образования
«Средняя школа № 12 г.
Новополоцка»
_____ А.А.Рябцева
«___» _____ 2023 г.

Календарный план

реализации творческого (исследовательского) проекта

«Внедрение модели обучения математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации»

на 2023/2024 учебный год

№	Содержание работы	Сроки	Ответственный
1.	Установочное совещание; определение ступеней обучения, параллелей и классов для осуществления творческого проекта; формирование творческой группы и распределение функциональных обязанностей между её участниками.	май – август 2023 г.	заместитель директора Юшкевич О.Ю.
2.	Подготовка и издание приказа директора школы о работе над творческим проектом	август 2023 г.	заместитель директора Юшкевич О.Ю., директор школы А.А.Рябцева

№	Содержание работы	Сроки	Ответственный
3.	Инструктивно-методическое совещание с участниками творческой группы «Об организационно-педагогических мерах по внедрению инновационной модели обучения математике в школе в 2022/2023 учебном году», планирование работы творческой группы	август 2023 г.	заместитель директора О.Ю.Юшкевич
4.	Разработка программы реализационного этапа творческого проекта «Внедрение модели обучения математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации» на базе государственного учреждения образования «Средняя школа № 12 г. Новополоцка», составление календарного плана реализации творческого проекта	август 2023 г.	директор школы А.А.Рябцева, заместитель директора О.Ю.Юшкевич
5.	Уточнение, корректировка согласование и утверждение вариантов календарно-тематического планирования учебных и факультативных занятий.	август, 2023, январь, 2024	участники творческой группы
6.	Проведение мастер-классов, открытых учебных и факультативных занятий для учителей начальных классов и учителей математики, работающих в 5-7 классах. Освещение хода реализации творческого (исследовательского) проекта на педагогических советах.	в течение года	участники творческой группы
7.	Школьный этап предметной олимпиады по математике для учащихся 2-4 классов	декабрь 2023	руководитель УМО Синдревич О.Н.

№	Содержание работы	Сроки	Ответственный
8.	Индивидуальные консультации, собеседования с участниками творческой (исследовательской) деятельности	в течение года	автор проекта, консультанты
9.	Фестиваль математических знаний для учащихся 1-4 классов	апрель 2024	руководитель творческой группы Пугачёва И.Н.
10.	Создание банка материалов по теме творческой (исследовательской) деятельности	в течение года	участники творческой группы
11.	Анализ промежуточных результатов творческой (исследовательской) деятельности.	май 2024 г.	Заместитель директора О.Ю.Юшкевич, участники творческой группы
12.	Производственное совещание по результатам четвёртого года работы в рамках реализации творческого (исследовательского) проекта «Внедрение модели обучения математике на основе принципов системной дифференциации, обучения от среднего уровня обобщенности и индивидуального темпа обучения в условиях коммуникации» на базе Государственного учреждения образования «Средняя школа № 12 г. Новополоцка»	май 2024 г.	директор школы А.А.Рябцева, заместитель директора О.Ю.Юшкевич

