

**Таразский университет имени М.Х.Дулати**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
«Естественных наук»

 Тасуов Б.

/подпись  
«29» 08 2025г.



**ПЛАН РАЗВИТИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
7M01501 Подготовка педагогов математики  
на 2025-2029 годы**

Обсуждена на заседании  
кафедры «Математика»  
Протокол № 1  
От «28» 08 2025 г.

Утверждено на  
заседании факультета  
Протокол № 1  
От «29» 08 2025 г.

**Тараз 2025 г.**

**Содержания плана развития образовательной  
программы****Содержание**

<b>№</b>	<b>Наименование компонента</b>	<b>Страница</b>
1	Паспорт плана развития образовательной программы (ОП)	3
2	Аналитическое обоснование ОП	4
2.1	Сведения об образовательной программе	4
2.2	Сведения об обучающихся	4
2.3	Внутренние условия для развития ОП	4
2.4	Характеристика окружающей среды ОП	5
2.5	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу.	5
2.6	Характеристика достижений ОП	6
3	Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения	6
4	Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации	6
5	Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП	6
6	План мероприятий по развитию ОП	8
7	Механизм реализации плана развития ОП	10
8	Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП	10
9	Модель выпускника ОП по уровням обучения	11
10	Сведения о наличии фонда учебной, учебно-методической и научной литературы	13

**ПАСПОРТ**

## плана развития «7М01501 Подготовка педагогов математики»

1	Наименование	План развития ОП «7М01501 Подготовка педагогов математики» кафедры «Математика» Таразского университета им. М.Х. Дулати на 2025–2029 годы
2	Основания для разработки плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III;</li> <li>- Закон Республики Казахстан «О науке» от 18 февраля 2011 года № 407-IV;</li> <li>- Закон Республики Казахстан «О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности» от 31 октября 2015 года № 381-V ЗРК</li> <li>- Закон Республики Казахстан «О статусе педагога» от 27 декабря 2019 года № 293-VI ЗРК;</li> <li>- Стратегия «Казахстан-2050»;</li> <li>- План развития Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан на 2023–2027 годы (Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 апреля 2023 года № 172);</li> <li>- Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636;</li> <li>- Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023–2029 годы от 28 марта 2023 года № 248.</li> <li>- Программа развития Таразского регионального университета им. М.Х. Дулати на 2023–2029 годы.</li> </ul>
2	Основные разработчики плана развития ОП	<p>Руководитель ОП: Игисинов С.Ж.</p> <p>Коллектив кафедры «Математика» НАО «Таразский университет им. М.Х. Дулати».</p> <p>Эксперты и работодатели: Қиялбеков Н.М.</p> <p>Обучающиеся студенты:</p> <p>Айтбекұлы Н., магистрант 2-го курса</p>
3	Сроки реализации плана развития ОП	2025-2029 г.г.
4	Стратегические направления	<p>Академическое превосходство;</p> <p>Научное лидерство и глобальное видение;</p> <p>Операционное превосходство;</p> <p>Эффективная модель педагогического образования и науки».</p>

5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none"><li>- подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных, компетентных специалистов, обладающих углубленной профессиональной подготовкой, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям;</li><li>- улучшение учебной и профессиональной деятельности обучающихся и ППС;</li><li>- повышение квалификации ППС в области инновационных технологий обучения;</li><li>- разработка учебной и учебно-методической литературы;</li><li>- разработка и функционирование совместных образовательных программ с отечественными и зарубежными вузами;</li><li>- модернизация кадрового, информационно-ресурсного, материально-технического потенциала;</li><li>- повышение качества образования;</li><li>- увеличение % трудоустройства выпускников</li></ul>
---	--	---

## 2. Аналитическое обоснование программы

### 2.1 Сведения об образовательной программе

1. Содержание образовательной программы определяется следующими документами:

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования (приказ МОН РК от 31 октября 2018г. №604 (с изменениями и дополнениями от 05.05.2020 г.);
- Внутривузовские нормативные документы;
- Каталог элективных дисциплин (КЭД);
- Индивидуальные учебные планы (ИУП);
- Рабочие учебные программы (силлабусы).

2. Образовательная программа разрабатывается по принципу модульного обучения.

3. Требования к уровню подготовки обучающихся по ОП определены на основе Дублинских дескрипторов второго уровня обучения (магистратура).

4. Результаты обучения обучающихся определены как на уровне всей образовательной программы, так и на уровне отдельных модулей и учебных дисциплин ОП.

5. Уникальность ОП «7М01501 Подготовка педагогов математики» - подготовка высоко квалифицированных и практико-ориентированных специалистов владеющих передовыми технологиями управления педагогической деятельности, качественное образование посредством взаимодействия с потенциальными работодателями, партнерство по программе академической мобильности, применение дуального обучения для формирования у обучающихся навыков работы в системе образования.

### 2.2 Сведения об обучающихся

№	Наименование группы	Количество студентов
1	7М01501 Подготовка педагогов математики, 1 курс	14
2	7М01501 Подготовка педагогов математики, 2 курс	13

### 2.3 Внутренние условия для развития ОП

Для подготовки обучающихся кафедра располагает современными лабораториями, специализированными кабинетами, техническими средствами обучения, наглядными и демонстрационными материалами. Санитарное состояние аудиторий и специализированных кабинетов соответствует требуемым нормативным документам. На каждую специализированный кабинет и аудиторию составлен паспорт с указанием посадочных мест, количеством инвентаря, а также занимаемой площади. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечено доступность путей движения, дублирование лестниц пандусами, предусмотрены специальный кабинет. Особое внимание уделяется компьютерным технологиям. Обеспеченность образовательной программы учебной, научной и учебно-методическими комплексами дисциплин составляет 100%.

Профессорско-преподавательский состав кафедры имеют персональные

компьютеры и свободный доступ в Интернет. Во всех корпусах имеется свободный доступ к вай-фай. Одной из задач кафедры «Математика» является разработка совместной образовательной программы с ведущими вузами, реализация которой нацелена на интеграцию в международное научно-обоснованное пространно через академический обмен преподавателями и обучающимися. Для реализации академической мобильности заключены договора с такими вузами как: Лодзинским Университетом (Польша), Университет Томаша Бати (Чехия), Технологический университет Петронас (Малайзия), Университет Гази (Турция), Люблинский университет технологии (Польша), Познаньский технический университет (Польша), Южно-Казахстанский университет имени М.О.Ауэзова, Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, Атырауский государственный университет им. Х. Досмухаммедова, Международный казахско-турецкий университет им. Х.А.Ясави, Казахский национальный женский педагогический университет.

Мобилизовать работающих-практиков к учебному процессу, позволяет интегрировать теорию с практикой и помогает быстрой адаптации выпускников к профессиональной среде. Профессиональную практику обучающие проходят в ведущих учебных заведениях области как школа-гимназия №5 имени Жамбыла, гимназия №8 имени Төлеби, школа–гимназия №53, школа–гимназия №49, школа–гимназия №41, Коммунальное государственное учреждение «Специализированная школа-интернат «Дарын» для одарённых детей» управления образования.

#### **2.4 Характеристика окружающей среды ОП**

Приоритетным направлением в развитии образовательной программы является студентоцентрированное обучение, раскрывающее его индивидуальные способности, формирующего обучающегося в активного и заинтересованного участника образовательного процесса. Основой образовательной среды ее социальный компонент, применительно к ОП традиции и имидж университета Дулати, взаимответственность, морально-эмоциональный климат; социальная поддержка обучающихся, внеучебная деятельность (спортивные секции, научные сообщества и др.).

Одним из ключевых компонентов также является интеллектуально-развивающая среда: современные технологии развивающего обучения (интерактивные методы обучения), система элективных курсов по различным направления образовательных программ для приобретения знаний по определенной теме, система интеллектуальных конкурсов различных уровней (предметные и межпредметные олимпиады, конкурсы, турниры, интеллектуальные марафоны, игры и т.д.), система поддержки одаренных студентов. Все составляющие структуры образовательной среды открыты, имеется возможность реализовать себя, что приводит к повышению мотивации к учебной деятельности, отрабатывает коммуникативные навыки.

## 2.5 Сведения о ППС кафедры, реализующей образовательную программу

№ р/с	ФИО	Базовое образ., год оконч.	Штатн/с овмест.	Стаж работы		Магистр	Ученая степень			Ученое звание	
				Общи й стаж	стаж в вузе		Док тор PhD	канд.наук	доктор наук	Доц	Проф
1	Муратбеков М.	ҚазМУ-1976	штат	45	30				д.ф.-м.н		профессор
2	Амандосова Р.С.	ҚазМУ-1980	штат	43	43				д.п.н.		профессор
3	Игисинов С.Ж.	ТарМУ -2001	штат	23	23		6D060100, PhD				
4	Мұсабекова З.Е.	ТарМУ-2000	штат	22	22	магистр					
6	Мақұлбекова Р.Р.	А.Яссауи ат. ХКТУ-2008	штат	15	13	магистр					
7	Баяндиев Е.Н.	ТарМПИ-2009	штат	12	12		6D060100, PhD				
8	Сулеймбекова А.О.	ТарМПИ-2008	штат	13	13		8D05401, PhD				
9	Дунбаева А.М.	ТарМУ-2001	штат	21	6	магистр					
10	Толкынбаева А.Т.	ЖПИ-1994	штат	23	23						
11	Чанбаева А.И.	ТарМУ-2000	штат	23	23		6D060100, PhD				
12	Жүсіпназаров Р.М.	ТарМУ-2000	совм.	22	9			к.ф.-м.н			
13	Игисинова Ж.Қ.	ТарМПУ-2015	штат	8	8	магистр					
14	Ермаханова А.Т.	ТарПУ-2022	штат	1	1	магистр					

### Повышение квалификации ППС (за последние 3 года)

Количество ППС прошедших курсы в ВУЗ-х зарубежья	Количество ППС прошедших курсы в ВУЗ-х Казахстана	Количество ППС прошедших курсы в вузе	Количество ППС прошедших курсы по профилю дисциплины	Количество ППС прошедших курсы по дистанционному обучению
1	5	10	16	5

### 2.6 Характеристика достижений ОП

Рейтинг ОП	Трудоустройство выпускников	Успешные выпускники	Количество опубликованных научных статей ППС	Количество опубликованных научных статей обучающихся	Победители конкурсов обучающихся	Победители олимпиад
10/14	100%	-	142	45	-	-

### 3. Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения

Для успешной реализации Плана развития образовательной программы «7М01501 Подготовка педагогов математики» планирует на системной основе осуществлять мероприятия, включающие:

- совершенствование образовательной программы с учетом мнения потенциальных работодателей;
- составление плана издания учебников, учебных пособий и методических указаний по образовательным программам;
- активная реализация академической мобильности обучающихся и ППС;
- расширение научного сотрудничества и партнерских связей с ведущими зарубежными университетами и научными центрами, привлечение ведущих зарубежных ученых к выполнению научных исследований и чтения лекций для обучающихся;
- увеличение числа ППС, владеющих иностранным языком;
- оснащение учебных аудиторий современным оборудованием;
- подача заявок на конкурс по научным проектам МНВО РК и др.;
- заключение дополнительных хозяйственных, выполняемых по заказу;
- публикация научных статей в журналах, входящих в базы данных Scopus и Web of Science;
- участие в национальном рейтинге специальностей среди вузов РК ежегодно;
- подготовка и участие студентов в Республиканских олимпиадах по образовательной программе «7М01501 Подготовка педагогов математики»;
- постоянный мониторинг трудоустройства выпускников;
- заключение договоров с профильными предприятиями по прохождению профессиональной и преддипломной практики обучающимися.

### 4. Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации

**Цель образовательной программы** является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих углубленными теоретическими знаниями и практическими навыками в области математики, инновационными подходами в



обучении математике и исследовательскими навыками для осуществления научной, педагогической, профессионально-практической деятельности.

ОП разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификации и Профессиональными стандартами, согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификации, учитывает требования рынка труда и запросы работодателей. ОП предусматривает подготовку педагогов, способных предвосхищать потребности современного образования, на основе передовых методик, национального наследия и мировых подходов.

При составлении плана развития ОП учитывается обеспеченность всеми необходимыми ресурсами для ее реализации.

### 5. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

Наименование риска	Мероприятия по устранению риска	Ответственный	Сроки исполнения	Подтверждающие документы
Риск недостаточного (низкого) качества образовательных услуг	Привлечение к учебному процессу по программе академической мобильности ведущих преподавателей отечественных и зарубежных вузов партнеров	Зав. кафедрой, ППС	Ежегодно	Приказ
Риск недостаточной материально-технической базы	Своевременное оснащение учебного процесса необходимыми приборами, оборудованием, вспомогательными и техническими средствами обучения	Зав. кафедрой, руководство ЦНИТ, бухгалтерия	Ежегодно	Служебные записки, заявки, счета на оплату
Риск снижения активности участия обучающихся во внеучебных мероприятиях	Мотивация обучающихся к участию во внеучебной работе	Зав. кафедрой, эдвайзеры, рук. департамента по воспитательной работе и социальным вопросам	Согласно планов воспитательной работы кафедры, института	Информация, протоколы об участии обучающихся в мероприятиях
Недостаточная эффективность научно-исследовательской деятельности	Повышения публикационной активности ППС, участия в конкурсах грантового финансирования научных проектов МНВО РК. Реализация НИОКР. Привлечение обучающихся к НИР в рамках работы научного студенческого общества и научных кружков	Зав. кафедрой, ППС	Согласно планов научной работы кафедры, университета	Научные статьи, заявки на конкурсы грантового финансирования научных проектов. Хоз. договор. Информация, протоколы об участии студентов в научных мероприятиях

## 6. План мероприятий по развитию ОП

№	Мероприятия	Единицы измерения	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029
			учебный год	учебный год	учебный год	учебный год
<b>СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 1 – «ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТНОСПОСОБНЫХ КАДРОВ»</b>						
1	Совершенствование и актуализация образовательной программы с учетом мнения заинтересованных сторон	Ед.	1	1	1	1
2	Увеличение количества учебно-научно-методической литературы (регулярное пополнение фонда учебной литературы, учебных пособий и методических рекомендаций, монографий) за счет собственных изданий	Ед.	3	4	5	5
3	Подготовка не менее 1 совместной образовательной программы с отечественным или зарубежным вузом	Ед.	-	-	1	1
4	Разработка и выпуск образовательного медиа контента (видеолекции, онлайн-курсы, массовые открытые онлайн курсы)	Ед.	-	1	3	3
5	Обеспечение внешней и внутренней «кредитной» академической мобильности обучающихся	Ед.	2	2	3	3
6	Развитие внутренней и внешней академической мобильности, научных связей ППС ОП и отечественных и зарубежных вузов-партнеров	Ед.	1	1	2	2
7	Обеспечение возможности получения обучающимися ОП профессиональной сертификации	Ед.	3	3	5	5
8	Прохождение ППС курсов по иностранным языкам	Ед.	2	2	3	3
9	Прохождение курсов повышения квалификации ППС по методике преподавания профильных дисциплин и оценке освоения обучающимися результатов обучения	Ед.	3	3	4	4
10	Обеспечение ОП филиалами кафедр в организациях с внедрением элементов дуального образования	Ед.	1	1	1	1
11	Закрепление за преподавателями, впервые приступившими к профессиональной деятельности, опытного преподавателя наставника	Ед.	2	2	3	3
12	Увеличение трудоустроенных выпускников за счет организации Ярмарки вакансий, создания центров для содействия трудоустройства	%	100	100	100	100
13	Подготовка и участие обучающихся в международных, республиканских, областных научно-практических конференциях, конкурсах и	чел.	2	3	3	4

План развития ОП	Ф 3-1.1.99 – 2024 25.09.2024	
------------------	---------------------------------	---

	Т.д.					
14	Подготовка научных проектов по приоритетным научным направлениям – для участия в конкурсах на грантовое финансирование МНВО РК, а также выполняемых по заказу предприятий и хозяйствующих субъектов	Ед.	1	1	1	1
15	Активизация работы по подготовке научных статей индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, Agris, JSTORE, а также получение патентов	Ед.	2	3	4	4
16	Активизация работы по подготовке научных статей с целью опубликования в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК	Ед.	1	1	1	1
17	Внедрение современных достижений науки в образовательный процесс. Привлечение зарубежных и отечественных ученых к проведению совместных научных исследований	чел.	1	1	1	1
18	Оснащение учебных аудиторий и лабораторий современными оборудованием и приборами	чел.	1	1	1	1
19	Привлечение обучающихся, в общественную и социальную деятельность с целью повышения уровня гражданственности и патриотизма	%	15	18	20	21
20	Привлечение ППС и обучающихся, к участию в экологических проектах, субботниках и общественных движениях по озеленению и благоустройству города и области	чел.	8	9	10	11
21	Социальная поддержка обучающихся (предоставление льгот на оплату за обучение, социальная поддержка обучающимся из числа детей-сирот, детей-сирот оставшихся без попечительства и находящихся под опекой, льготы на проживание в студенческих общежитиях, льгота на оплату обучения студентам-призерам международных, республиканских и городских фестивалей, конкурсов, олимпиад и студентам-активистам)	%	1	1,5	2	2,5

## 7. Механизм реализации плана развития ОП

1. Привлечение к разработке и актуализации ОП внутренних и внешних стейкхолдеров.
2. Проведение целенаправленной работы по увеличению количества обучающихся по образовательной программе 6В01501-«Подготовка учителей математики» на основе эффективной профориентационной работы среди выпускников школ, колледжей.
3. Привлечение работодателей к разработке каталогов элективных дисциплин с учетом запросов рынка труда.
4. Внедрение инновационных технологий обучения и результатов научной работы ППС кафедры в учебный процесс.

5. Заключение договоров, меморандумов с ведущими вузами о прохождении обучающихся стажировок, практики. Активизация проведения практико-ориентированных занятий: приглашение зарубежных и отечественных ученых в качестве лекторов.

6. Обеспечение высокой доли трудоустроенных выпускников образовательной программы путем организации и проведения ежегодной «Ярмарки выпускников» с привлечением работодателей южного региона страны.

7. Оснащение образовательного процесса современным оборудованием, адекватным содержанию образовательной программы.

## **8. Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП**

Реализация образовательной программы обеспечит доступ к качественному образованию и позволит достичь повышения качества образовательного процесса в целом. Профессиональные компетенции будут формироваться в рамках образовательных программ, разработанных в соответствии с Дублинскими дескрипторами, профессиональными стандартами и запросами работодателей.

Реализация плана развития ОП обеспечит следующий социально-экономический эффект:

- востребованность выпускников;
- создания баз практик, филиалов кафедр на предприятиях, организация профессиональной сертификации обучающихся, реализация академической мобильности обучающихся и ППС; привлечение активной, талантливой и креативно мыслящей молодежи к научно-исследовательской работе;
- стажировка и обучение ППС в ведущих вузах Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья.

## **9. Модель выпускника ОП по уровням обучения**

**1. Требования к квалификационным характеристикам выпускников по ОП «7М01501 Подготовка педагогов математики»:**

- ✓ Профессионально-педагогическая и социальная ответственность
- ✓ Четкость целей и ценностных ориентаций
- ✓ Трудолюбие, самодисциплина, речевая активность
- ✓ Эмоциональный интеллект и эмоциональная стабильность
- ✓ Практико-ориентированности предпринимательские навыки
- ✓ Уважение к историческому и культурному наследию, толерантность
- ✓ Глубокое понимание цифровых средств, навыки создания нового контента
- ✓ Полиязычность
- ✓ Способность к конструктивному взаимодействию, адаптивность к глобальным вызовам
- ✓ Способность быть лидером, принимать самостоятельные решения
- ✓ Креативность, способность к творчеству и созидательной социальной активности
- ✓ Способность к непрерывному профессиональному росту и саморазвитию

### **Виды профессиональной деятельности**

Выпускники ОП «7М01501 Подготовка педагогов математики», согласно ОКЭД ГК РК, занимают следующие ниши в экономике Республики Казахстан:

85.31.0 Основное и общее среднее образование

- 85.32.1 Профессионально-техническое образование
- 85.32.2 Среднее специальное образование
- 85.41.0 Послесреднее образование
- 85.42.1 Высшее образование
- 85.60.9 Прочая вспомогательная деятельность в области образования

### **Результаты обучения (ключевые компетенции)**

- знать современных концепций, проблем истории и философии науки, педагогики высшей школы, психологии управления

- уметь использовать диалогическую и монологическую речь на иностранном языке, понимать содержания оригинального текста.

- владеть профессионально-педагогической культурой преподавателя высшей школы, стилями руководства управления, современными образовательными технологиями, навыками делового этикета.

- демонстрировать способности совершенствовать свои знания и умения принимать принципиально новые стратегические решения в меняющихся условиях или непредвиденных ситуациях с использованием новых инновационных средств, разрабатывать мероприятия по реализации стратегии с учетом возможности сопротивления изменениям; развивать научно-исследовательские и прикладные педагогические проекты по киберсоциализации с целью выработки эффективных методик преодоления последствий дистанционного обучения

- знать основные понятия, определения и свойства объектов математического анализа, формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства и методы математического анализа, действительного анализа, алгебры геометрии использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин.

- уметь применять математические методы для решения практических задач, использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации; применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания, применять современные методы в процессе научных исследований

- владеть методами анализа для решения задач прикладного и фундаментального характера, работать с программами и ресурсами, самостоятельно осуществлять сбор и обработку информации для решения научных и практических задач; навыками и умениями работать с понятиями математического анализа, действительного анализа, алгебры, геометрии в научных исследованиях; использовать основные понятия в исследовательских работах.

- знать синтаксис и семантику формул логики, алгебру высказываний и логику предикатов, основные понятия теории вероятности, входящей в школьную программу математики; современное состояние математической науки и современные тенденции развития науки;

- уметь вычислять формулы исчисления высказываний, формулы логики предикатов, формулы алгебры логики; вычислять вероятности случайных событий; находить числовые характеристики случайных величин; анализировать и применять методы и способы для решения математических задач из курса школьной математики; применять теоретические законы в решении различных прикладных задач школьной математики; применять новые подходы и технологии для обеспечения качества учебно-познавательного процесса;

- владеть навыками и умениями работать с понятиями логики, вероятностными методами в научных исследованиях; основными методами теории вероятностей,

применяемые для решения прикладных задач школьной математики; научными основами и способами практической реализации научной деятельности обучающихся, с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей учебно-познавательной деятельности.

- знать элементы математического анализа; основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; основные положения аксиоматических теорий по геометрии; основные понятия высшей алгебры и теории чисел; основные положения аксиоматических теорий по теории многочленов, теории сравнений, числовых систем; систему практико-ориентированных задач, обеспечивающая развитие практической деятельности учащихся, и методику обучения решению таких задач; основы профессионального и личностного самообразования; об особенностях формирования образовательной среды для реализации задач инновационной образовательной политики; особенности разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения при реализации инновационной деятельности; разрабатывать практико-ориентированные задачи по математике; проводить подбор и разработку практико-ориентированных задач для каждой темы изучающихся в средней школе; апробировать разработанные практико-ориентированные задачи; выявлять влияние практико-ориентированных задач на мотивацию школьников.

- уметь находить разложение функции в ряд Фурье, оперировать с числовыми рядами, находить интеграл Лебега, использовать преобразование Фурье; решать стандартные задачи с применением естественнонаучных знаний, методов математического анализа; осуществлять формирование образовательной среды для реализации задач инновационной образовательной политики; разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы в соответствии с инновационными процессами в образовании; реализовывать профессиональное и личностное самообразование; решать основные типы задач по соответствующим разделам геометрии; решать задачи теоретического содержания по геометрии; анализировать соответствующий материал из школьного курса геометрии;

- владеть теорией и методами решения задач математического, действительного и комплексного анализа; приемами систематизации и анализа информации по основным разделам курса; приемами систематизации и анализа информации по основным разделам курса; навыками проведения педагогических экспериментов; методами разработки практико-ориентированных задач по математике; навыками реализации образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.

- знать ориентационные и мотивационные основы для осознанной подготовки учащихся к решению задач и актуальных проблем современной математики; основные понятия и методы теории линейных операторов и спектральной теории, задачи функционального анализа; определения и свойства функциональных пространств, определения линейных, нормированных и банаховых пространства, пространства Лебега и Соболева; теоретическую и практическую базу знаний по следующим основным разделам: основные классы интегральных уравнений; теория Фредгольма; основные понятия и методы интегральных уравнений, а также области их применения.

- уметь формировать и развивать умения и навыки, мыслительных способностей; расширять и углублять знаний в области математики; решать нестандартные задачи математики; применять полученные теоретические знания в процессе их использования при решении конкретных задач; находить спектр и резольвенту оператора; различать виды спектров и спектральные свойства дифференциальных операторов; получать различные оценки для дифференциальных операторов (априорные, коэрцитивные,...); доказывать существование резольвенты и ее

компактность;

- применять линейные функционалы и линейные операторы при решении задач теории операторов и функционалов; анализировать пространства суммируемых функций; линейных топологических пространства; находить решения интегральных уравнений; применять теорию линейных операторов к интегральным уравнениям; формулировать постановку задач Штурма-Лиувилля;

- применять свойства оператора Штурма-Лиувилля при решении различных задач функционального анализа; находить обратный оператор; использовать разделимость оператора Штурма-Лиувилля для решения практических задач; выявлять спектральные свойства дифференциальных операторов смешанного типа; получать различные оценки; доказывать существование резольвенты и ее компактность.

- владеть навыками развития мышления в ходе усвоения таких приемом мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать; навыками решения задач функционального анализа, связанные со спектром и резольвентой дифференциального оператора; навыками линейного анализа; преобразования тригонометрических рядов и рядов Фурье и исследовать линейные операторы и уравнения; анализа корректно и некорректно поставленных задач для интегрального уравнения 1-го рода; методами, определяющими разделимость оператора Штурма-Лиувилля, разбиение единицы и находить обратного оператора; решения задач функционального анализа, связанные со спектром и резольвентой дифференциального оператора смешанного типа.

- демонстрировать навыки поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи; использования современных методик, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

Заведующий кафедры



Иргисинов С.Ж.