

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**



**Мы готовим педагогов, способных  
предвосхищать потребности  
современного образования, на основе  
передовых методик, национального  
наследия и мировых подходов. Мы  
повышаем престиж профессии учителя и  
становимся драйвером развития  
человеческого капитала**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**6B01501 – Математика (IP)**

**Кафедра «Методика преподавания математики, физики и информатики»**

I. Руководитель образовательной программы: *д.п.н., профессор, академик НАН РК Абылкасымова А.Е.*

Авторы-разработчики:

№	ФИО	Ученая степень и звание	Должность	Место работы или род деятельности
1.	Нурбаева Дилара Муратовна	PhD	старший преподаватель	Казахский национальный педагогический университет имени Абая
2.	Илиясова Гулайым Болатбековна	магистр		Казахский национальный женский педагогический университет

«Согласовано»: эксперты и работодатели

№	ФИО	Ученая степень/ Ученое звание	Должность	Место работы
1.	Умурзакова А.К.		Директор КГУ «Школа-гимназия №103»	КГУ «Школа-гимназия №103»
2.	Шилеев В.Г.		Директор КГУ «Лицей № 134»	КГУ «Лицей № 134»
3.	Меллатхан У.		Учитель математики	КГУ «Общеобразовательная школа №109»
4.	Шалкар Б.		Учитель математики	«Специализированный лицей №92 им.М.Ганди»

## Общее описание образовательной программы

<b>Цель образовательной программы</b>	Подготовка будущих учителей, желающих специализироваться в качестве учителя математики (в школах, колледжах, вузах), востребованного в современном обществе, умеющего быстро ориентироваться в постоянно меняющихся условиях в сфере образования и отвечающего требованиям, предъявляемым к конкурентоспособному учителю			
<b>Карта направления подготовки кадров по образовательной программе</b>				
<b>Код и наименование области образования</b>	<b>Код и наименование направления подготовки</b>	<b>Вид ОП</b>	<b>Уровень по НРК</b>	<b>Уровень по ОРК</b>
6B01 – Педагогические науки	6B015 – Подготовка учителей по естественнонаучным предметам	Инновационная	6	6
<b>Квалификационная характеристика выпускника</b>				
<b>Присуждаемая степень</b>	Бакалавр образования по образовательной программе 6B01501 – Математика (IP)			
<b>Модель Выпускника</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Профессиональная компетентность, социальная ответственность, и гражданственность</i></li> <li>➤ <i>Четкость целей и ценностных ориентаций</i></li> <li>➤ <i>Трудолюбие, самодисциплина, проактивность</i></li> <li>➤ <i>Эмоциональный интеллект и эмоциональная стабильность</i></li> <li>➤ <i>Практико-ориентированность и предпринимательские навыки</i></li> <li>➤ <i>Уважение к историческому и культурному наследию, толерантность</i></li> <li>➤ <i>Глубокое понимание цифровых сред</i></li> <li>➤ <i>Конструктивное взаимодействие, адаптивность к глобальным вызовам</i></li> <li>➤ <i>Лидерство, соблюдение профессиональной этики</i></li> <li>➤ <i>Креативность, социальная активность, полиязычность</i></li> <li>➤ <i>Профессиональное и личное саморазвитие</i></li> </ul>			
<b>Виды профессиональной деятельности по уровням</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. педагоги школы,</li> <li>2. преподаватель организации технического и профессионального, послесреднего образования,</li> <li>3. педагог дополнительного образования.</li> </ol>			

<b>Результаты обучения: (РО)</b>	<b>Выпускники образовательной программы будут способны:</b> <b>РО1</b> – владеть межкультурно-коммуникативной компетенцией, применять навыки самостоятельного продолжения дальнейшего обучения и выстраивать профессиональные взаимоотношения в педагогической и общественной деятельности; целенаправленно использовать средства и методы, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья в профессиональной деятельности <b>РО2</b> – осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования знания с учетом социальных, этических и научных соображений, критически оценивать свои ценности, установки, этические принципы и методы обучения, ставить новые цели для своего собственного педагогического развития; <b>РО3</b> – критически отбирать теоретические знания, основанные на передовых концепциях педагогического образования с помощью различных информационно-коммуникационных технологий и использовать знания для совершенствования навыков обучения математике и собственного профессионального роста; <b>РО4</b> – понимать психолого-педагогические проблемы обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями в условиях инклюзивного образования, учитывать разнообразные способности обучающихся в процессе обучения, этически поддерживать их психологическое благополучие в жизненном и учебном контексте; <b>РО5</b> – распознавать и понимать фундаментальные научные понятия, имеющие основополагающее методологическое и теоретическое значение для понимания и освоения естественно-математических наук, аргументировать собственную позицию применения и интеграции знаний из других областей наук для решения глобальных и локальных проблем математического образования; <b>РО6</b> – целостно и объективно освещать основные этапы истории, эволюции форм государственности и цивилизации казахского народа, знать методы научных исследований и академического письма, понимать значение принципов и культуры академической честности; <b>РО7</b> – обобщать и анализировать причинно-следственные связи между явлениями и процессами, происходящими в жизнедеятельности человека для интерпретации идеи единства и целостности науки; <b>РО8</b> – понимать особенности и свойства решения математических задач и выбирать оптимальные методы и подходы к его обучению; <b>РО9</b> – применять ИТ для расширения собственного мировоззрения современного общества и разработки демонстрационного эксперимента и практических работ, использовать CLIL технологии предметно-языкового обучения естественных предметов, расширяя межкультурные знания студентов для разработки заданий на развитие аналитического и критического мышления; <b>РО10</b> – применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в области математического образования, конструировать условия учебной деятельности в соответствии с заданными целями обучения математике, используя современные педагогические технологии; <b>РО11</b> – использовать современные и эффективные методы для проведения исследований в учебном процессе для выявления проблем в усвоении материала обучающимися и применять полученные знания и навыки на практике; <b>РО12</b> – систематизировать и обобщать полученные знания по математике для применения их в будущей профессиональной деятельности, моделировать учебные процессы для проведения исследований, эксперимента и получения их результатов
----------------------------------	--



## 1. Содержание дисциплин образовательной программы:

Цикл	Наименование дисциплин и их основные разделы	всего ECTS	
ООД 1	<b>ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН</b>	<b>56</b>	
ОК 1.1	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ</b>	<b>51</b>	
1.	<b>История Казахстана</b>		
	<p>Цель: дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана;</li> <li>- соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа;</li> <li>- владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана;</li> <li>- уметь объективно и всесторонне осмысливать имманентные особенности современной казахстанской модели развития;</li> <li>- систематизировать и давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана.</li> </ul>	PO2, PO6	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абылхожин Ж.Б. Постсталинский период в истории советского Казахстана: череда обреченных реформ и несостоявшихся деклараций (1953–1991 гг.). – Алматы, 2019.</li> <li>2. История Казахстана (Қазақ Елі): учебник из 4-х книг. – Алматы, 2016–2018.</li> <li>3. История Казахстана (с древнейших времен до наших дней). В пяти томах. – Алматы: Атамұра, 1997–2010 гг.</li> <li>4. Кляшторный С.Г., Султанов Т.И. Государства и народы евразийских степей (древность и средневековье). – Спб. 2004. – 368 с.</li> <li>5. Масанов Н.Э. Кочевая цивилизация казахов: основы жизнедеятельности кочевнического общества. – Алматы, 1995.</li> </ol>			
2.	<b>Философия</b>		
	<p>Целью программы является формирование целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии;</li> <li>- объяснять специфику философского осмысления действительности;</li> <li>- обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира;</li> <li>- классифицировать методы научного и философского познания мира;</li> <li>- интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;</li> <li>- обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире;</li> <li>- анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений;</li> <li>- формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества;</li> <li>- проводить исследование, актуальное для выявления философского содержания проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения</li> </ul>	PO2, PO5, PO7	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мырзалы Серік. Философия: оқу құралы. Философия тарихы. Болмыс ілімі (Онтология). Эпистемология (Таным мәселелері). Элеуметтік философия. Жаһандану және тәуелсіз Қазақстан / С.Мырзалы. - Алматы: Бастау, 2017. - 648 б.</li> <li>2. Есіркепова Г.К. Философия: оқу құралы / Гулзипа Киргизбайқызы Есіркепова. - Алматы: Альманах, 2017. - 158 б.</li> </ol>			

3. Кенни Энтони, Батыс философиясының жаңа тарихы, 2-том, Орта ғасыр философиясы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019				
<b>3.</b>	<b>Русский (казахский) язык</b>			
	<p><b>Казахский язык</b> Навыки правильного применения лексики, научных терминов, синтаксических конструкций при устной и письменной коммуникации; умений вести беседу. Для делового общения навыки написания писем, докладов, рецензий, эссе; осмысленное чтение текстов, умение донести свою мысль. При повседневной и профессиональных речевых ситуациях научить свободному общению в различных беседах, развивать умения продолжить разговор, беседу.</p> <p><b>Русский язык</b> Русский язык как средство общения и его роль в формировании социально-культурного мировоззрения на уровне владения языком. Синтаксис русского языка на заданном тематическом материале. Функциональные стили речи как исторически сложившаяся система речевых средств, используемых в сфере человеческого общения; разновидность литературного языка.</p>	PO1, PO9	<b>10</b>	
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>				
<p>1. Артыкова, Т. М. Қазақ тілі: оқу құралы / Т.М. Артыкова, С.С. Исакова. - Алматы: Нур-принт, 2016. - 464 б.</p> <p>2. Аширова, Анар. Қазақ тілі: оқу құралы / А.Т. Аширова. - Алматы: Қазақ университеті, 2014. - 126 б.</p> <p>3. Кажигалиева, Г.А. Русский язык: в 2-х ч. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Г. А. Кажигалиева, Р. И. Бекишева. Ч.І. - Алматы: Ұлағат КазНПУ им. Абая, 2017. - 224 с.</p> <p>4. Кажигалиева, Г. А. Русский язык: в 2-х ч. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Г. А. Кажигалиева, Р. И. Бекишева. Ч.ІІ. - Алматы: "Ұлағат" КазНПУ им.Абая, 2017. - 232 с.</p>				
<b>4.</b>	<b>Иностранный язык</b>			
	<p><b>Иностранный язык</b> Социально-бытовая сфера общения. Я и моя семья. Человек и его здоровье. Социально-культурная сфера общения. Карта мира. Обычаи и Традиции. Учебно-профессиональная сфера общения: Будущая профессия. Отдых. Современное жилище. Семья в современном обществе. Культурно-исторический фон. Образование. Моя Профессия. Человек и природа, экологические проблемы. Новости, СМИ, реклама.</p>	PO1, PO9	<b>10</b>	
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>				
<p>1. Latham-Koenig, Christina. English File. Elementary: student`s Book / С. Latham-Koenig, С. Oxenden, Р. Seligson. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 167 p.</p> <p>2. English File. Elementary: workbook with key / С. Latham-Koenig [et al.]. - 3rd ed. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 95 p.</p> <p>3. Dummett, Paul. Navigate. Coursebook with video and Oxford Online Skills: beginner A1 / Р. Dummett, J. Hughes. - Oxford: Oxford University Press, 2016. - 147 p.</p>				
<b>5.</b>	<b>Информационно-коммуникационные технологии</b>			
	<p>Роль ИКТ в развитии общества. Стандарты в области ИКТ. Введение в компьютерные системы. Программное обеспечение. Операционные системы. Взаимодействие человека и компьютера. Системы баз данных. Анализ данных. Управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет-технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Интеллектуальные технологии. Электронные технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. ИКТ в промышленности. Перспективы развития ИКТ.</p>	PO3 PO9	<b>5</b>	
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>				
<p>1. Информационно-коммуникационные технологии: учебник: в 2-х ч. - Алматы: МУИТ, 2017 - .Pt.1 = Information and Communication Technologies: Textbook/ Д.А. Шыныбеков. – 586 с.</p> <p>2. Информационно-коммуникационные технологии: учебник. В 2-х ч. - Алматы: МУИТ, 2017 -. Ч. 2 = Information and Communication Technologies/ Д. А. Шыныбеков [идр.]. - 622 с.</p> <p>3. Urmashhev, В. А. Information-communication technology: textbook / В.А. Urmashhev. - Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 413 p.</p>				
	<b>Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)</b>			<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Социология</b>			

	Социология в понимании социального мира. Социологические исследования. Социальная структура и стратификация общества. Социализация и идентичность. Семья и современность. Девиация, преступность, социальный контроль. Религия, культура, общество. Социология этничности и нация. Образование и социальное неравенство. Масс-медиа, технологии и общество. Экономика, глобализация, труд. Здоровье и медицина. Население, урбанизация и общественные движения. Социальное изменение	PO1, PO2	2
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Әбсәттаров Раушанбек. Әлеуметтану: өзекті мәселелер: екі томдық / Р. Әбсәттаров. Т.1 / Р. Әбсәттаров, М. Дәкенәв.- Алматы: Қарасай, 2015. - 408 б. 2. Бринкерхоф Д, Уейтс Р., Ортега С. Әлеуметтану негіздері, 9-басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018 жыл – 464 бет. 3. Ритцер, Джордж. Әлеуметтану теориясы: = Sociological Theory / Д. Ритцер, Д. Степницкий; ауд.: Г. О. Әбдікерова, Д. К. Бұрханова. - Астана: "Ұлттық аударма бюросы", 2018. - 856 б.			
<b>7.</b>	<b>Политология</b>		
	Основные этапы развития политической науки. Политика в системе общественной жизни. Политическая власть. Политические элиты, лидерство. Политическая система общества. Государство и гражданское общество. Политические режимы. Избирательные системы, выборы. Политические партии, партийные системы и общественно-политические движения. Политическая культура, поведение. Политическое сознание, идеология; развитие, модернизация; конфликты, кризисы. Мировая политика, современные международные отношения.	PO2, PO5	2
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Әбсәттаров Р.Б. Саясаттану негіздері: екі томдық оқу құралы Т 1, 2 / Р. Б. Әбсәттаров. - Алматы : Қарасай. 2018. - 472 б. 2. Хейвуд Эндрю. Саясаттану. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 520 б. 3. Крафт, Майкл. Қоғамдық саясат. Саясат, Талдау және Баламалар: оқулық / М. Е. Крафт, С. Р. Фурлонг ; ауд.: М. Е. Баспаков, П. Ш. Кенжебекова. - Алматы: Дәуір, 2017. - 468 б.			
<b>8.</b>	<b>Культурология</b>		
	Морфология культуры. Язык культуры. Семиотика культуры. Анатомия культуры. Культура номадов. Культурное наследие прототюрков. Средневековая культура. Центральной Азии. Культурное наследие тюрков. Формирование казахской культуры. Казахская культура на рубеже XVIII – конца XIX вв., XX века. Казахская культура в контексте современных мировых процессов, в контексте глобализации. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие»	PO1, PO2	2
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Габитов Т.Х. История казахской культуры: учебник / Т.Х. Габитов. – Алматы: Эпиграф, 2019. - 308 с. 2. Лотман Юрий, Семиосфера. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 640 бет. 3. Культурология: Учебник для студентов вузов и колледжей / сост. Т.Х Габитов. – Алматы: Лантар Трейд, 2019. – 402 с			
<b>9.</b>	<b>Психология</b>		
	Личность в контексте национального сознания. Я и моя мотивация. Эмоции, эмоциональный интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы - духовная основа. Психология смысла жизни, профессионального самоопределения, здоровья. Общение личности и групп. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Коммуникативная сторона общения. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте. Техники эффективной коммуникации	PO2, PO4	2
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Майерс Д., Туенж Ж. Әлеуметтік психология. 12-басылым. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 648 бет. 2. Құсайнова, М. А. Психология: Оқу құралы / М. А. Құсайнова. - Алматы: TechSmith, 2019. - 132 б. 3. Шульц Д.П., Шульц С.Э. Қазіргі психология тарихы. 11-басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы. – 2018 жыл. – 448 бет.			
<b>10.</b>	<b>Физическая культура</b>		
	Основы здорового образа жизни. Естественно-научные основы физического воспитания. Современные оздоровительные системы, основы контроля физического состояния организма. Основные методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Общая физическая подготовка. Быстрота. Бег. Эстафеты. Выполнение упражнений	PO1	8

	на: Выносливость, Гибкость, Ловкость, координацию, равновесие, Гимнастические, акробатические. Сила. Общеразвивающие упражнения. Специальная физическая подготовка.		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Аманбаев Р.Р. Спорт теориясы мен әдістемесінің жалпы негіздері: оқу құралы / Р.Р. Аманбаев . - 2-бас. - Алматы: Ақнұр, 2015. - 146 б. 2. Молдағалиева Ш.Б. Кәсіби және спорттық аурулар мен жарақаттарда қолданылатын емдік дене шынықтыру: оқу құралы / Ш. Б. Молдағалиева, Ж. М. Андасова. - Қарағанды: Ақ Нұр, 2015. - 127 б. 3. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник / И. С. Барчуков; ред. Н. Н. Маликов. - М.: Академия, 2013. - 528 с			
<b>КВ 1.2</b>	<b>КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)</b>		<b>5</b>
<b>11.</b>	<b>Методы исследования экономики и предпринимательства</b>		
	Общие принципы, приемы и методы сбора, обработки анализа данных, изучение закономерностей и тенденций развития массовых экономических явлений и процессов. Сущность, формы, структура капитала. Производство. Издержки производства. Доходы производства в рыночной экономике. Понятие бизнеса. Виды предпринимательской деятельности. Теория собственности, общественные формы хозяйствования. Товар, деньги. Общественно экономическая система. Возникновение рынка. Финансовая система. Роль государства в развитии бизнеса. Макроэкономика. Ресурсосбережение. Цикличность экономического развития. Инфляция и безработица. Казахстан в системе мирохозяйственных связей.	PO5, PO6 PO9	<b>5</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Мэнкью, Грегори. Экономикс = Economics / Н. Г. Мэнкью, М. П. Тейлор. - 4-халықаралық басылым. - Астана : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848 Жак , Жан. Экономика және бизнеске арналған математика:- Алматы: Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. Т.1 /ауд.: Ж. Тасмамбетов, А. Тасмамбетова, А. Жақсылықұлы.-2016. 440б. 2. Экономика негіздері: оқу құралы / Ж.Я. Әубәкірова [и др.]. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. 3. блак Джон, Хашимзаде Нигар, Майлз Гарет. Оксфорд экономика сөздігі. Алматы : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848			
<b>12.</b>	<b>Исследования в области права и антикоррупционной культуры</b>		
	Основные положения Конституции, действующего законодательства РК; систему органов государственного управления, круг полномочий, цели, методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; финансовое право и финансы; механизм взаимодействия материального и процессуального права; сущность коррупции, причины ее происхождения; меру морально-нравственной, правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции	PO5, PO6, PO9	<b>5</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Ағыбаев А.Н. Қожаниязов А.Т. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық. Оқу құралы. - Алматы: Эпиграф, 2019.-160 б. 2. Сыбайлас-жемқорлықсыз білім = Антикоррупционное образование = Anticorruption education: оқу-әдістемелік құралы / Б.Х. Төлеубекова және т.б. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 192 б. 3. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому УК РК: учебное издание/А.Н. Ағыбаев. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 88 с.			
<b>13.</b>	<b>Основы экологии и устойчивого развития</b>		
	Основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом, их устойчивости; взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствиях хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования; современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах и РК; проблемы экологии, охраны окружающей среды, устойчивого развития.	PO1, PO5, PO6	<b>5</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Экология және тұрақты даму: жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А.Қ. Саданов және т.б. - Алматы: Эверо, 2019. - 404 б. 2. Мухамединова Н.А. Экология және тұрақты даму: Оқу құралы / Н. А. Мухамединова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 172 б. 3. Мусина А.С. Экология и устойчивое развитие: учебник / А.С. Мусина. - Караганда: MedetGroup, 2016. - 235 с. 4. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т.Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева. – Алматы: New book, 2019. – 272 б.			

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений высш. Проф. Образования / Л. А. Михайлов, В. М. Губанов, В. П. Соломин. – М.: Академия, 2013. – 272 с.			
<b>ЦБПД</b>	<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН</b>		<b>176</b>
<b>ВК 2.1</b>	<b>ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)</b>		<b>51</b>
<b>М-6 МОДУЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b>			
<b>14.</b>	<b>Абайтану</b>		
	Формирование полноценного, любящего человечество, гуманного, толерантного гражданина, проникнутого гуманистическим учением Абая. Воспитывать глубокую любовь к мыслям Абая о вечных ценностях: чтение, образование, наука, искусство, воспитание, нравственность, выраженные в его стихах и прозрениях; показать основные источники, повлиявшие на мировоззрение поэта-мыслителя; овладение понятием чести и совести, исходящим из восточной культуры, исламской философии.	PO2, PO6	<b>2</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Мәдібаева, Қ. Қ. Абайтану: оқу құралы / Қ. Қ. Мәдібаева, А. К. Абильмажинова. - Алматы: ССК, 2019. - 188 б. 2. Картаева, А. М. Абайтану: оқу құралы / А.М.Каратаева. - Алматы: ССК, 2019. - 272 б. 3. Калдыбаев, Т. Абаеведение: учебное пособие для студентов педагогических специальностей, магистрантов и специалистов по истории литературы/Т.Калдыбаев. Алматы: ССК,2019.-296с.			
<b>15.</b>	<b>Основы искусственного интеллекта</b>		
	Цель: Курс направлен на формирования у будущих учителей целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения. Студенты могут: выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека; реализовывать модели представления знаний (включая их симбиоз) на языках логического и функционального программирования; применять современные инструментальные средства и технологии программирования.	PO3, PO9	<b>4</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Рассел С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: оқулық / С. Рассел. - Алматы: "Полиграфкомбинат" ЖШС., 1-бөлім / П. Норвиг ; ауд.: М. Е. Мансұрова, К. С. Дүйсебекова, С. З. Сапакова. - 2013. - 560 б. 2. Рассел, С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: оқулық / С. Рассел. - Алматы : Қазақ тіліндегі басылым, ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2-бөлім / П. Норвиг; Ауд.: М. Е. Мансұрова, К.С. Дүйсебекова. - 2014. - 428 б. 3. Калиева К. А. Основы искусственного интеллекта : учебно-методическое пособие . - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2013. - 122 с.			
<b>М-7 МОДУЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b>			<b>35</b>
<b>16.</b>	<b>Модуль- Поддержка обучающихся как личностей</b>		
<b>17.</b>	<b>Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации</b>		
	Цель: освоение современных психологических теорий и моделей, функционировании личности и ее индивидуальных свойствах. Содержание: Будущие учителя способствуют благоприятному развитию обучающихся, содействуя диалогу, взаимодействию и общению в образовательном процессе. Они способны общаться, взаимодействовать и сотрудничать с семьями обучающихся, а также в рамках различных других видов партнерства и создавать новые взаимосвязи, подходящие для развития их собственной педагогической деятельности..	PO1, PO2, PO4	<b>4</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Борякова, Наталья Юрьевна. Ступеньки развития. Ранняя диагностика и коррекция задержки психического развития у детей: Учебно-методическое пособие / Н. Ю. Борякова, 2000. - 64с. с. 2. <b>Практическая психология для преподавателей</b> / рук. М. К. Тутушина. - М.: Инф.-изд. дом "Филинь", 1997. - 328 с. - ISBN 5-89569-003-8: 380 тг. - Текст:			

непосредственный.			
3. Абрамова, Галина Сергеевна. Возрастная психология: Учебное пособие для вузов / Галина Сергеевна Абрамова, 2000. - 624 с. Психолого-педагогическая интервенция острых кризисных состояний в подростковом возрасте: учебное пособие / Р. Б. Каримова, Г. И. Казахбаева. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2011. - 150 с. - ISBN 978-601-80219-1-6 : 375 тг., 1500 тг.			
<b>20.</b>	<b>Наука об образовании и ключевые теории обучения</b>		
	Целью данного курса является совершенствование педагогической компетентности в области педагогики и дидактики Будущие учителя изучают основы педагогической науки, такие как концептуальные представления о человеке, ведущие к различным теориям обучения и педагогическим моделям. Основываясь на понимании теоретических концепций, будущие учителя могут сделать соответствующий педагогический выбор для различных учебных ситуаций.	PO1, PO2, PO4	<b>3</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Бартлетт Стив, Бертон Диана. Білім берудегі зерттеулер. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 464 б 2. Лобанов, А.А. Основы профессионально-педагогического общения: Учебное пособие / А. А. Лобанов. - М.: Издательский центр "Академия", 2012. - 192 с. 3. Педагогика: оқулық / Ш.Т. Таубаева, С.Т. Иманбаева, А.Е. Берикханова. - Алматы: ОНОН, 2017. - 340 б.			
<b>21.</b>	<b>Возрастные и физиологические особенности развития детей</b>		
	Цель: наблюдение за развитием обучающихся, планирование и внедрение соответствующих возрасту процессов обучения, учитывая индивидуальные потребности учащихся, творческое поддержание всеобщего обучения и благополучия учеников. Студенты могут: • распознавать индивидуальные отправные точки разных школьников, их потенциал в обучении и потребности в конкретной поддержке • рассматривать индивидуальные потребности своих школьников в конкретной поддержке, руководстве, обучении и оценке • знакомить с различными методологическими решениями для оказания конкретной поддержки	PO1, PO2, PO4	<b>3</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Жапаркулова, Н. И. Оқушылардың даму физиологиясы: оқу құралы / Н. И. Жапаркулова. – Алматы: ЛантарТрейд, 2020. – 145 б. 2. Торманов Н. Адам физиологиясы. Н. Торманов, С. Төлеуханов; Оқулық. – Алматы: Бастау .1-кітап. – 2015. – 344 б. + сурет. 3. Татаринова, Г. Ш. Лабораторные работы по дисциплине: Физиология человека и животных: Методические указания. /Г. Ш. Татаринова. – Алматы: КазНПУ «Ұлағат», 2016. – 100 с.			
<b>Инклюзивная образовательная среда</b>			
	Цель: понимание и возможность учитывать разнообразие учащихся в процессе обучения/преподавания, разумным образом, психологически и этически поддерживать благополучие, учитывая контекст их жизни. Студенты могут: • принимать разнообразие, выявлять препятствия на пути к участию и обучению • определять приоритеты развития, планировать мероприятия для адаптация образовательных программ, разработки дифференцированных уроков • содействовать сотрудничеству в школьном сообществе в целях создания основы инклюзивных ценностей и поддержки участия и успеваемости учащихся	PO1, PO2, PO4	<b>3</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Айтбаева, А. Б. Арнайы педагогика негіздері: оқу құралы / А.Б. Айтбаева. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. - 250 б. 2. Мовкебаева З.А., Дузелбаева А.Б. Этнопедагогические подходы в инклюзивном образовании. Учебное пособие. Алматы: ИП Сагаутдинова, 2017. -164 с. 3. Жубакова, С.С. Теория и практика инклюзивного образования: учебное пособие / С. С. Жубакова. - Алматы: TechSmith, 2019. - 148 с.			
<b>Планирование преподавания и индивидуализация обучения</b>			
	Цель: формирование навыков индивидуализации преподавания, с учетом разнообразия учащихся и использовании технологий преподавания, на основе педагогических и самостоятельных исследований. Студенты могут:	PO3, PO5, PO11	<b>4</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать требования компетентности, предпринимательства и устойчивого развития в своей педагогической и предметной области при планировании и проведении обучения;</li> <li>• планировать и прогнозировать и другие условия, которые влияют на обучение;</li> <li>• применять принципы индивидуального обучения и руководства на практике, учитывать потребности своих учеников, поддерживать развитие их личности и самооценки.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. М., 2007. С. 54.			
<b>Модуль- Преподавание и оценивание для обучения</b>			
<b>22.</b>	<b>Методы и технологии преподавания</b>		
	<p>Цель: повышение компетенций в области педагогики и дидактики. Студенты имеют целостное представление о методической системе обучения, могут моделировать стратегии и технологии решения конкретных педагогических проблем, планирования, руководства, обучения и оценки, умеют использовать знания, формы, методы и технологии обучения в соответствии с условиями конкретной школы и возможностями учащихся.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать педагогические модели, подходящие для их обучения</li> <li>• применять методы обучения творчески и разнообразно, принимая во внимание возможности, предлагаемые технологиями</li> <li>• использовать подходящую среду обучения в своем преподавании</li> <li>• знать и применять нормы и принципы защиты авторских прав и данных</li> </ul>	PO3, PO5, PO11	<b>5</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Нурманбетқызы Ж. Мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі – нәтижелі білім негізі: Оқу құралы / Ж. Нурманбетқызы, Г. М. Жусанбаева, Г. М. Көккөзова. – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ «Ұлағат» баспасы, 2014. – 148 б.			
2. Бидайбеков, Е. Ы. Развитие педагогических коммуникаций в условиях дистанционного обучения: методические рекомендации / Е. Ы. Бидайбеков. – Алматы: «Ұлағат» КазНПУ им. Абая, 2015. – 62 с.			
3. Махмутов, М. И. Проблемалық оқыту / М. И. Махмутов. – Караганды: Педагогика, 2015. – 252 с.			
<b>Оценивание и развитие</b>			
	<p>Цель: понимание значения оценки в процессе обучения и способность обеспечить конструктивную оценку в этической манере на различных этапах процесса обучения и критически оценивать и анализировать свое понимание и практику, касающиеся оцениванию</p> <p>Студенты, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• хорошо разбираться в разнообразных методах оценивания и обратной связи (например, формирующая и итоговая оценка)</li> <li>• применять педагогические принципы по определению и признанию уровней образовательной компетентности учащихся</li> <li>• признавать и применять системы развития навыков самооценивания и взаимного оценивания учащихся</li> </ul>	PO1, PO2, PO4	<b>4</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Унербаева З.О. Критериалды бағалау технологиясы: оқулық / З. О. Унербаева. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2021. - 202 б.			
2. Урмашев Б.А. Критериалды бағалау технологиясы: оқу құралы / Б. А. Урмашев. - Алматы: TechSmith, 2019. - 140 б.			
3. Звонников В. И. Современные средства оценивания результатов обучения: учебное пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. - М.: Академия, 2011. - 224 с.			
<b>Модуль – Учитель как рефлексирующий практик</b>			
<b>23.</b>	<b>Педагогические исследования</b>		
	<p>Цель: овладение навыками поиска, критического отбора знаний из различных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать природу педагогики и ее основную терминологию.</li> <li>• признавать центральные области исследований в педагогике и понимают</li> </ul>	PO1, PO2, PO4	<b>5</b>

	разницу между повседневным мышлением и научными знаниями. <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать культурные представления о человеческой природе и их значении для работы учителя.</li> <li>• принимать изменения в области образования с учетом перспектив их развития.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Таубаева, Ш. Т. Педагогика: оқулық / Ш.Т. Таубаева, С.Т. Иманбаева, А.Е. Берикханова. - Алматы: ОНОН, 2017. - 340 б. 2. Бекмағанбетова, Р. Қ. Педагогика 1. Педагогиканың жалпы негіздері: оқу құралы / Р.Қ. Бекмағанбетова, Г.К. Шолпанқұлова, Л.Н. Демеуова.-Алматы: Альманах, 018. -154 б. 3. Бартлетт Стив, Бертон Диана. Білім берудегі зерттеулер. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2020 жыл. – 464 б			
<b>24.</b>	<b>Исследования, развитие и инновации</b>		
	Цель: формирование мышления, ориентированного на исследования и развитие, способности разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде. Студенты могут: <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать собственные навыки преподавания с помощью подходов, основанных на исследованиях</li> <li>• применять критическое мышление при сборе и использовании данных для разработки ПО</li> <li>• участвовать в научных исследованиях и/или развивать сотрудничество между университетами и заинтересованными сторонами</li> <li>• документировать собственную исследовательскую деятельность и представлять результаты, используя различные формы коммуникации</li> </ul>	PO3, PO5, PO11	<b>4</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Таубаева Ш.Т. Исследовательская компетентность специалиста в области образования /Ш.Т.Таубаева, С.Т.Иманбаева //Электрон. науч. журн. «ЦИТИСЭ». Педагогические науки. 2016. - № 1(5). - С. 29-37. 2. Жадрина М.Ж. Ориентация на результат как условие реализации компетентностного подхода к образованию в школе. - Алматы, 2004. 3. Кудайбергенова К.С. Құзырлылық білім сапасының критерийі: әдіснамалық және ғылыми теориялық негіздері. - Алматы, 2008. - 328 б. 4. Кенжебеков Б.Т. Университет студенттерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың теориясы мен практикасы: моногр. / Б.Т. Кенжебеков. — Астана: Л.Н. Гумилев ат. Еуразия ұлттық ун-ті, 2001. — 275 б. 5. Рысбаева А.К., Колумбаева Ш.Ж. Профессиональное самопознание педагога в контексте компетентностного подхода (для студентов педагогических вузов). – Алматы, 2012. – 128 с.			
	<b>Модуль -7 Природа функций: причина и следствие</b>		<b>30</b>
	<b>Вузовский компонент</b>		<b>15</b>
	<b>Дифференциальное исчисление функций одной переменной</b>		
	Курс направлен на формирование целостного представления о курсе математического анализа, на понимание взаимосвязи математических понятий и их практической значимости. Формирование умений и навыков словесной формулировки и символической записи утверждения и его отрицания. Формирование умений по выстраиванию цепочки изучаемых тем, умения отбирать знания, необходимые в доказательстве утверждений или решении задач, развитии умений преобразовывать и визуализировать информацию. Студенты могут: <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически оценивать информацию и проводить аналогию между различными определениями одного и того же понятия;</li> <li>• понимать представления статических и динамических систем и скорости изменений;</li> <li>• понимать необходимость теоретических знаний для решения практических задач в повседневной жизни;</li> <li>• читать математические обозначения, оформлять письменные работы, используя математический язык;</li> <li>• использовать системы компьютерной математики и системы динамической алгебры для исследования свойств математических понятий и их геометрической интерпретации.</li> </ul>	PO10	<b>5</b>
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Отаров, Х. Т. Математикалық анализ : оқулық / Х. Т. Отаров. - Алматы : Экономика, 2012. - 536 б. 2. Карасев В. А. Математический анализ : учебное пособие / В. А. Карасев, Г. Д. Лёвшина . - М. : Илекса. - Текст : непосредственный. Ч. 1 : Дифференциальное исчисление . - 2011. - 296 с.			
	<b>Интегральное исчисление функций одной переменной</b>		

	<p>Курс направлен на понимание обучающимися взаимосвязи математических фактов внутри математических дисциплин, а также взаимосвязи математических понятий с понятиями из других областей наук; развитие умений использовать математические знания при решении междисциплинарных задач; развитие умения анализировать, синтезировать и обобщать математические объекты и известные данные, приобретая, таким образом, новые знания; умение формулировать математические утверждения на основе определенных внешних признаков понятий, и строго их обосновывать.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять междисциплинарные и внутри дисциплинарные связи математики;</li> <li>• выявлять возможности использования математики в решении повседневных задач;</li> <li>• последовательно излагать свои мысли, доказывать свою точку зрения на основе приведения обоснованных фактов;</li> <li>• логически обосновывать применения существующих математических знаний в построении школьного курса математики;</li> <li>• использовать системы компьютерной математики и системы динамической алгебры для перевода аналитических рассуждений в геометрические представления и наоборот.</li> </ul>	PO10	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Отаров, Х. Т. Математикалық анализ : оқулық / Х. Т. Отаров. - Алматы : Экономика, 2012. - 536 б.</p> <p>2. Карасев В. А. Математический анализ : учебное пособие / В. А. Карасев, Г. Д. Лёвшина . - М. : Илекса. - Текст : непосредственный. Ч.1 : Дифференциальное исчисление . - 2011. - 296 с.</p> <p>3. Карасев В. А. Математический анализ : учебное.пособие / В. А. Карасев, В. В. Карасева, Г. Д. Лёвшина . - М. : Илекса. Ч. 2 : Интегральное исчисление. - 2011. - 284 с.</p>			
<b>Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных</b>			
	<p>Курс направлен на формирование умения последовательного и адекватного применения мыслительных операций в процессе изучения дифференциального и интегрального исчисления многих переменных; поиска идеи доказательства и умений наглядного и логически выстроенного доказательства математических утверждений; умения дифференциации общего плана решений специфичных для математического анализа определенных типов задач, освоение метапредметного содержания.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать математические задачи с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов;</li> <li>• выбрать оптимальный метод доказательства математических утверждений;</li> <li>• использовать методы математики в разных областях человеческой деятельности;</li> <li>• критически оценивать собственные знания и навыки, которые он достиг;</li> <li>• критически оценивать информацию о различных разделах математики из различных источников и проводить аналогии между данными</li> </ul>	PO10, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Отаров, Х. Т. Математикалық анализ : оқулық / Х. Т. Отаров. - Алматы : Экономика, 2012. - 536 б.</p> <p>2. Карасев В. А. Математический анализ : учебное пособие / В. А. Карасев, Г. Д. Лёвшина . - М. : Илекса. - Текст : непосредственный. Ч.1 : Дифференциальное исчисление . - 2011. - 296 с.</p> <p>3. Карасев В. А. Математический анализ : учебное.пособие / В. А. Карасев, В. В. Карасева, Г. Д. Лёвшина . - М. : Илекса. Ч. 2 : Интегральное исчисление. - 2011. - 284 с.</p>			
<b>Компонент по выбору</b>			
<b>Дифференциальные уравнения</b>			
	<p>Курс направлен на понимание основного математического аппарата для исследования процессов и явлений окружающего нас мира на конкретных примерах из прикладных областей знания. Формирование умений выделять факторы, которые существенно влияют на процесс или явление при создании его динамической модели, описываемые обыкновенными дифференциальными уравнениями.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать перспективы использования динамического моделирования в развитии науки и общества;</li> <li>• описать дифференциальную модель процесса или явления для решения прикладной задачи;</li> <li>• проводить самостоятельные научно-практические исследования с использованием аппарата дифференциальных уравнений.</li> </ul>	PO7, PO10, PO12	5

<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Көлекеев, К. Д. Дифференциалдық теңдеулер : оқулық / К. Д. Көлекеев, К. Ж. Назарова. - Алматы : Дәуір, 2012. - 216 б.</p> <p>2. Біргебаев, А. Жоғары математика элементтері : оқу құралы / А. Біргебаев. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2013. - 172 б.</p> <p>3. Сергеев, И. Н. Дифференциальные уравнения : учебник / И. Н. Сергеев. - М. : Академия, 2013. - 288 с.</p>		
<b>Дифференциальная геометрия</b>		
	<p>Курс предполагает понимание основных разделов дифференциальной геометрии, дает фундаментальную подготовку по дифференциальной геометрии евклидова пространства, прививает навыки использования аппарата дифференциальной геометрии при изучении других математических дисциплин. Методы дифференциальной геометрии обладают большим потенциалом применения в различных математических дисциплинах и способствуют развитию у студентов пространственного воображения.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками решения задач по данному курсу с использованием знаний курса математического анализа;</li> <li>• выявлять возможности использования аппарата дифференциальной геометрии при решении повседневных задач;</li> <li>• использовать инновационные технологии при решении задач теории кривых и поверхностей.</li> </ul>	PO7, PO10, PO12  5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Позняк, Э. Г. Дифференциальная геометрия : первое знакомство / Э. Г. Позняк, Е. В. Шикин. - М. : Изд-во МГУ, 1990. - 384 с. - 3.50 тг. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Сборник задач по дифференциальной геометрии : по спец. "Математика" / И. В. Белько, В. И. Ведерников, В. Т. Воднев ; ред. А. С. Феденко. - 2-е изд., перераб. - М. : Наука, 1979. - 272 с. - 0.65 тг., 65К тг. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Постников, М. М. Дифференциальная геометрия / М. М. Постников. - М. : Наука, 1988. - 496 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.</p>		
<b>Комплексный анализ</b>		
	<p>Курс направлен на формирование у студентов представлений об основных понятиях комплексного анализа, о числовых и функциональных рядах, интеграле Фурье, интегральных преобразованиях Фурье и Лапласа, а также о взаимосвязи данной дисциплины с другими математическими дисциплинами.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производить конформные отображения с помощью основных элементарных функций комплексного переменного;</li> <li>• представлять элементарные функции комплексного переменного рядами Тейлора и Лорана, находить их области сходимости;</li> <li>• применять теорию вычетов для вычисления комплексных и действительных интегралов;</li> </ul> <p>имеют представление о современных направлениях развития комплексного анализа и его приложениях</p>	PO7, PO10, PO12  5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Сборник задач по высшей математике : с контрольными работами. - М. : Айрис-пресс. - Текст : непосредственный. 2 курс : Ряды и интегралы. Векторный и комплексный анализ. Дифференциальные уравнения. Теория вероятностей. Операционные исчисления / К. Н. Лунгу, В. П. Норин [и др.] ; ред. С. Н. Федина. - М. : Айрис-пресс, 2005. - 592 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-8112-1496-0</p> <p>2. Шабат Б. В. Введение в комплексный анализ. . Ч.2 / Б. В. Шабат. - М. : Наука, 1976. - 400 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.</p>		
<b>Основы математического моделирования</b>		
	<p>Курс направлен на понимание студентами современных математических моделей для анализа социально-экономических задач и процессов, научного прогнозирования поведения различных объектов, и таким образом, развитию их функциональной грамотности. Дисциплина способствует овладению обучающимися теоретическими и практическими навыками математического моделирования, а также навыками самостоятельного изучения литературы по математическому моделированию и практическому использованию полученных сведений для решения прикладных задач.</p> <p>Студенты, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять математические модели реальных процессов используя различные математические модели;</li> <li>• решать задачи и строить математические модели с использованием различных информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• критически оценивать информацию из различных источников по математическому моделированию и проводить аналогии между</li> </ul>	PO7, PO9, PO10, PO12  5

	данными.		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Самарский, Александр Андреевич. Математическое моделирование [Текст] : Идеи. Методы. Примеры. / А. А Самарский, А. П. Михайлов, 2001. - 320 с. 2. Исакаев К. Т. Математическое моделирование и анализ экономических процессов: : учебно-методическое пособие / К. Т. Исакаев , К. А. Калиева, Н. А. Тойганбаева. - Алматы : КазНПУ им Абая, 2006. - 96 с. - ISBN 9965-14-667-5			
<b>Теория рядов</b>			
	<p>Курс направлен на понимание основ теории рядов, развитие навыков доказательства математических утверждений теории рядов и навыков в решении практических задач с использованием методологических принципов и математического аппарата данного курса; развития навыков логического и алгоритмического мышления для решения оптимизационных задач методами математического программирования и с использованием пакетов прикладных программ на компьютере.</p> <p>Студенты, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать научно-обоснованные решения на основе математических знаний, анализа и интерпретации информации;</li> <li>• осуществлять постановку проблемы и выполнять математические эксперименты по проверке корректности и эффективности полученных решений;</li> <li>• решать практические задачи, выявляя и оценивая межпредметные связи математики с прикладной механикой, физикой и т.д., с помощью построения математических моделей;</li> <li>• использовать пакеты прикладных программ для выполнения математического эксперимента.</li> </ul>	PO9, PO10, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Фихтенгольц, Григорий Михайлович. Курс дифференциального и интегрального исчисления. [Текст] : В 3-х томах. Том 1. / Г. М. Фихтенгольц, 1997. - 608 с. 2. Гусак, Алексей Адамович. Высшая математика [Текст] : В 2-х т. / А. А. Гусак, 2001 3. Ильин, В А. Основы математического анализа [Текст] : В 2-х частях / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк, 2000 4. Ильин В. А. Математический анализ : в 2 ч. / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Блх. Х. Седов. - М. : Проспект, 2004 - . Ч. 2 / ред. А. Н. Тихонов. - 2-е изд., испр. и доп. - 368 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 5-98032-669-3			
<b>Модуль - 8 Математические вызовы и решения в обществе</b>			<b>27</b>
<b>Вузовский компонент</b>			<b>12</b>
<b>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</b>			
	<p>Курс направлен на развитие понимания связи математических дисциплин; математического мышления посредством изучения основополагающих понятий и методов линейной алгебры и аналитической геометрии для постановки той или иной профессиональной задачи, привитие навыков перевода геометрических объектов в аналитическую форму и их исследования с помощью аналитических методов, использование математического аппарата в профессиональной деятельности.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов, используемых в дальнейшем для решения задач;</li> <li>• представить навыки символьных преобразований математических выражений;</li> <li>• аналитически описывать и анализировать геометрические задачи.</li> </ul>	PO3, PO5, PO9	6
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Гусак, Алексей Адамович. Высшая математика [Текст] : В 2-х т. / А. А. Гусак, 2001 2. Беклемишев, Дмитрий Владимирович. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры [Текст] : Учебник для вузов / Д. В. Беклемишев, 2002. - 376с. с. 3. Беклемишова, Л А. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре [Текст] / Беклемишова Л.А., Петрович А.Ю., Чубаров И.А., 2004. - 496 с.			
<b>Теория вероятностей и математической статистика</b>			
	<p>Курс направлен на формирование у будущих учителей понимания строения теоретико-вероятностных моделей случайных событий, величин и процессов; привитие навыков решения вероятностных и статистических задач, обрабатывания статистической информации и получения статистически обоснованных выводов с применением стандартных методов и моделей. Дисциплина способствует</p>	PO3, PO10, PO12	6

	<p>формированию навыков построения и анализа математических моделей, отражающих свойства, характеристики и зависимости, существующие у реальных случайных явлений и процессов.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить теоретико-вероятностные модели случайных событий, случайных величин и процессов;</li> <li>• выполнять практическую реализацию методов и технологий построения распределений дискретных и непрерывных случайных величин и законов оперирования с ними;</li> <li>• получать статистические распределения выборок и находить эмпирическую функцию распределения, строить ее график;</li> <li>• использовать статистические методы проверки статистических гипотез для анализа систем эмпирических данных и обработки результатов эксперимента.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Қазешев, А. Қ. Статистика және ықтималдықтар теориясы элементтері : оқу құралы / А. Қ. Қазешев. - Алматы : Алматыкітап, 2012. - 109 б.</p> <p>2. Серовайский, С. Я. Размышления о Математике и ее истории : книга / С. Я. Серовайский. - Алматы : Оперативная полиграфия, 2015. - 856 с.</p>			
<b>Компонент по выбору</b>			<b>15</b>
<b>Основы математической грамотности</b>			
	<p>Курс направлен на формирование умения размышлять над математическим решением реальной проблемы, умений распознавать и выявлять возможности использования математического аппарата (математических понятий, фактов, процедур и инструментов), рассуждать о рациональности их применения для создания математической модели, отражающей особенности описанной ситуации, а также интерпретации и оценивания полученного решения, умения объяснить и аргументировать математическое решение в контексте реальной проблемы.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать информацию на математических диаграммах и графиках;</li> <li>• трансформировать ситуацию в форму, поддающуюся математической обработке;</li> <li>• оценивать и интерпретировать полученные результаты с учетом особенностей предлагаемой ситуации.</li> </ul>	<p>PO3 PO8 PO11</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. «Аналитическая справка по изучению мирового и отечественного опыта по формированию функциональной грамотности школьников» НЦОСО РК. – Астана, 2013. – 119 с.</p> <p>2. Энциклопедия TIMSS 2011 «Образовательная политика и учебная программа в области математики и естественных наук» Под редакцией: Ина. В.С.Мюллис, Майкл О.Мартин, Чад А. Миннич. Габриэлла М.Станко. Алка Арора, Виктория А.С.Сентурино и Кортни. Е.Кэсл. Международный Учебный Центр TIMSS и PIRLS. – США, 2011. – Т.1. – 483 с.</p>			
<b>Математическая логика и дискретная математика</b>			
	<p>Данный курс содержит фундаментальный материал по разделам математической логики и дискретной математики, включающие многие математические методы, знание которых необходимо современному учителю математики при разработке алгоритмов для решения задач разных уровней сложности, что может быть использовано в будущей профессиональной деятельности и для собственного саморазвития.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы исследования, применяемые как в дискретной математике и математической логике, так и в других научных дисциплинах;</li> <li>• уметь отличать факт, который всегда можно проверить или доказать от предположения и личного мнения;</li> <li>• разрабатывать новые идеи и знания в контексте уже имеющихся</li> </ul>	<p>PO9, PO10, PO12</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Жетпісов, Қ. Математикалық логика және дискретті математика / Қ. Жетпісов. - Алматы : Дәуір, 2011. - 264 б.</p> <p>2. Досанбай, П. Т. Математикалық логика : оқулық / П. Т. Досанбай . - Алматы : Дәуір, 2011. - 280 б.</p> <p>3. Чашкин, А. В. Дискретная математика : учебник для учреждений высш. образования / А. В. Чашкин. - М. : Академия , 2012. - 352 с.</p>			
<b>Основания геометрии</b>			
	<p>Курс направлен на понимание аксиоматической теории математической науки, аксиоматической теории построения геометрии,</p>	<p>PO3,</p>	5

	<p>формирование навыков использования методов аксиоматического обоснования евклидовой геометрии. Дисциплина способствует формированию общей геометрической и мировоззренческой культуры, как базовой основы освоение языка современной математики.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать современное состояние математики, интегрированность с другими отраслями науки;</li> <li>• использовать базовые конструкции и технологии современной геометрии, связанных с аксиоматическим построением различных геометрий;</li> <li>• анализировать и составлять математическую модель задач из реальной жизни и находить соответствующие способы ее решения</li> </ul>	PO9, PO11	
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Нарожная Н. В. Основание геометрии / Н. В. Нарожная. - Павлодар : "ЭКО", 2005. - 66 с. - ISBN 9565-775-57-1</p> <p>2. Моденов Петр Сергеевич Сборник задач по аналитической геометрии / П. С. Моденов, А. С. Пархоменко. - Ижевск : НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", 2002. - 384 с. - ISBN 5-93972-113-3</p>			
<b>Геометрические построения на плоскости и в пространстве</b>			
	<p>Курс направлен на основную подготовку по теории построений на плоскости и в пространстве, освоение методов решения геометрических задач на построение; овладение техникой геометрических построений и формирование конструктивного и логического мышления, развитие навыков исследователя.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками решения задач на построения на плоскости и в пространстве;</li> <li>• понимать связи теории построений со смежными дисциплинами;</li> <li>• обладать способностью проводить логические рассуждения, аргументировано обосновывать утверждения и корректно представлять математические знания в устной форме;</li> <li>• оценивать и использовать различные системы динамической геометрии.</li> </ul>	PO9, PO10, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Атанасян С. П. Сборник задач по геометрии : учебное пособие для студентов 1-3 курсов физико-математических факультетов педагогических вузов. В 2-х ч. / С. Л. Атанасян. - М. : Эксмо. - Текст : непосредственный. Ч. 1 / В. И. Глизбург. - 2007. - 336 с. - ISBN 978-5-699-21064-0</p> <p>2. Атанасян С. Л. Сборник задач по геометрии : учебное пособие для студентов III-V курсов физико-математических факультетов педагогических вузов / С. Л. Атанасян. - М. : Эксмо. - Текст : непосредственный. Ч. 2 / Н. В. Шевелева, В. Г. Покровский. - 2008. - 320 с. - ISBN 978-5-699-21147-0</p>			
<b>Алгебра и теория чисел</b>			
	<p>Курс направлен на формирование понимания фундаментальных понятий и методов высшей алгебры и теории чисел, развитие способностей к абстрактному и аналитическому мышлению, развитие общей математической культуры; навыков использования абстрактного математического аппарата, необходимых для анализа и моделирования процессов и явлений, усвоение методов обработки и анализа результатов средствами алгебры и теории чисел.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать теории и методы высшей алгебры и теории чисел;</li> <li>• рассуждать о влиянии математического знания на строение мира с использованием навыков абстрактного и аналитического мышления;</li> <li>• решать повседневные задачи с использованием алгебраических структур и теории чисел.</li> </ul>	PO5, PO11, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Камерон, П. Дж. Алгебраға кіріспе : оқулық / П. Дж. Камерон ; ауд С. Ж. Қабақбаев. - Алматы : "Полиграфкомбинат"ЖШС-і, 2013. - 444 б.</p> <p>2. Бадаев, Серікжан Ағыбайұлы. Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия / С. А. Бадаев. - Алматы : ЛЕМ. Т. 1 : Алгебра және аналитикалық геометрия негіздері. - 2014. - 424 б.</p> <p>3. Кабанихин, Сергей Игоревич. Методы решения некорректных задач линейной алгебры : учебное пособие / С. И. Кабанихин, М. А. Бектемесов, М. А. Шишленин. - 2-е изд. - Алматы : КазНПУ им Абая, 2011. -131 с.</p>			
<b>Эконометрика</b>			
	Курс способствует развитию навыков построения прогнозов на базе имеющихся данных и представление сценариев с учетом различных	PO3,	

	<p>вероятностей исполнения, навыков использования методов эконометрического исследования, позволяющих описать, провести анализ и прогнозирование реальных экономических процессов, происходящий на макро- и микро-уровнях.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть знаниями об особенностях моделей, позволяющие при наличии различной информации решать разнообразные экономические задачи;</li> <li>• определить факторы, которые наиболее существенны и должны быть включены в модели социально-экономических явлений;</li> <li>• определить условия и границы применения полученных моделей для решения экономических задач;</li> <li>• анализировать разработанные модели и определить их адекватность реальным экономическим явлениям;</li> <li>• решать задачи с экономическим содержанием с использованием различных программных продуктов</li> </ul>	PO5, PO9	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Салманов О Н. Математическая экономика с применением Mathcad и Excel [Текст] / О. Н. Салманов, 2003. - 464с</p> <p>2. Магнус Ян Р. Эконометрика. Начальный курс [Текст] : Учеб. / Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий, 2004. - 576 с</p> <p>3. Мынбаев Кайрат. Эконометрика [Текст] : Учебник для вузов / Пер. с браз., 2004. - 316 с.</p>			
<b>Модуль –9 Математическое мышление и обучение математике</b>			<b>34</b>
<b>Вузовский компонент</b>			<b>15</b>
<b>Элементарная математика (алгебра)</b>			
	<p>Курс является основой для изучения как математических дисциплин в дальнейшем обучении по образовательной программе, так и смежных дисциплин. В содержании рассматриваются основные разделы школьного курса алгебры, изучение которых развивают у обучающихся знания и навыки решения алгебраических задач разными способами, способность суждения и отбора необходимой информации для решения задачи, склад математического мышления, умение излагать свои мысли.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками решения задач школьного курса алгебры различными способами;</li> <li>• использовать навыки применения основных приемов и алгоритмов решения школьных математических задач;</li> <li>• применять основные приемы и алгоритмы элементарной математики при решении прикладных задач.</li> </ul>	PO8, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1.. Асқарова, М. А. Элементарлық математика. Алгебра : оқу құралы / М. А. Асқарова. - Алматы : Қарасай, 2013. - 460 б.</p> <p>2. Бекжігітов, Е. Т. Элементар математика (алгебра). Анықтамалық және тарихи материалдар : оқу құралы / Е. Т. Бекжігітов, М. С. Бекжігітова, Д. Б. Нурсейтова. - Алматы : Ұлағат, 2013. - 100 б.</p> <p>3.Асқарова, М. А. Элементар функциялар, олардың қасиеттері және графиктері : Оқу құралы / М. А. Асқарова. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2013. - 46 б.</p>			
<b>Элементарная математика (геометрия)</b>			
	<p>Курс является пропедевтическим для обучения будущих учителей математике в дальнейшем, направлен на выравнивание теоретических знаний и практических умений решать геометрические задачи школьного курса математики. Обучение курсу развивает навыки составления алгоритмов решения математических задач, доказательства математических утверждений; развивает логическое, пространственное мышление.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть знаниями об идеях и методах школьного курса математики, о системе основных математических структур;</li> <li>• использовать основные методы математических рассуждений для доказательства утверждений и решения математических задач;</li> <li>• применять символичные значения при записи условий, утверждений при доказательстве и решении геометрических задач.</li> </ul>	PO8, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Қаңлыбаев, Қ. Геометриядан таңдамалы есептер / Қ. Қаңлыбаев. - Алматы : [б. и.], 2011. - 115 б.</p> <p>2. Джанабердиева, С. А. Математикалық есептер шешудің әдістемелік негіздері : оқу-әдістемелік құрал / С. А. Джанабердиева. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2013. - 127 б.</p> <p>3. Сатыбалдиев, С. О. Геометрия есептерін шешу әдістемесі: педагогикалық жоғары оқу орындарының физика-математика факульттерінің студенттеріне арналған көмекші</p>			

күрал / С. О. Сатыбалдиев, Қ. Қаңлыбаев. - Алматы : [б. и.], 2011. - 102 б.		
<b>Методика обучения математике</b>		
Курс направлен на совершенствование системы усвоения студентами-будущими учителями математики содержания, методов, приемов обучения разделам математики средней школы. Способствует развитию навыков понимания и использования конструктивной теории обучения с поведенческими и когнитивными подходами; подготовки методических разработок к проведению уроков математики в школе, организации учебной деятельности школьников. Студенты могут:	PO3, PO5, PO10, PO11, PO12	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять различные подходы к обучению и преподаванию;</li> <li>• анализировать, сравнивать и оценивать школьные учебники по математике;</li> <li>• анализировать и интерпретировать учебный материал для проведения уроков математики;</li> <li>• применять конструктивные методы обучения математике для разъяснения конкретных вопросов содержания школьного курса математики;</li> <li>• применять приемлемые для учащихся методы обучения математике, которые будут вызывать у них мотивацию и интерес к изучению предмета.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Әбілқасымова , Алма Есимбековна. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық -әдістемелік негіздері : Оқу құралы / А. Е. Әбілқасымова . - Алматы : Мектеп, 2014. - 224 б.		
2. Абылқасымова, А. Е. Теория и методика обучения математике : дидактико-методические основы обучения математике / А. Е. Абылқасымова. - Алматы : Мектеп, 2013. - 224 с.		
3. Қаңлыбаев, Қ. И. Математиканы оқыту әдістемесі : оқулық / Қ. И. Қаңлыбаев, О. С. Сатыбалдиев, С. А. Джанабердиева. - Алматы : Дәуір, 2013. - 368 б		
<b>Компонент по выбору</b>		<b>19</b>
<b>Методика обучения решению математических задач</b>		
Курс направлен на усвоение студентами основных способов и алгоритмов обучения школьников решению математических задач. Способствует развитию методических навыков студентов, умению методически грамотно объяснять алгоритмы решения задач пошагово, умению формировать и развивать у школьников понимание важности наличия у каждого человека навыков решения математических задач для его дальнейшей жизнедеятельности. Студенты могут:	PO8, PO10, PO11	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять уровень математических знаний обучающихся;</li> <li>• применять методы обучения решению математических задач;</li> <li>• анализировать и подбирать учебные материалы и задачи разного уровня сложности с учетом дифференциации обучения;</li> <li>• анализировать необходимые методы обучения учащихся для выбора и применения ими подходящих способов при решении математических задач;</li> <li>• оценивать и развивать свой уровень владения способами и методами обучения решению математических задач.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Папышев Алпыс Абдешович. Учебное пособие к практическим занятиям по теории и методике обучения математике [Текст] : Для студентов старших курсов физико-математических факультетов / А.А Папышев, 2001. - 60с		
2. Методические основы обучения решению математических задач в школе : учебное пособие / А. Е. Абылқасымова [и др.]. - Алматы : School Book Kza, 2018. - 248 с. - ISBN 978-601-293-965-1		
<b>Практикум решения задач по алгебре</b>		
Данный курс направлен на целостное понимание содержания курса алгебры средней школы и анализ его разделов в контексте ее связи с другими предметами. Формирование умений и навыков студентов по обучению решению задач алгебры стандартными и нестандартными методами, используя преобразование алгебраических и трансцендентных выражений; умения разрабатывать алгебраические задачи для разных уровней средней школы.	PO8, PO12	5

	<p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть знаниями о целях и задачах, а также преимущественности обучения курсу алгебры в различных классах средней школы;</li> <li>• обучать курсу алгебры в средней школе, используя активные методы обучения;</li> <li>• обучать школьников выбирать оптимальные методы решения задач по алгебре;</li> <li>• разрабатывать задачи по алгебре разного уровня сложности с учетом дифференциации знаний учащихся.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Кабулова, А. Р. Практикум по решению математических задач : учебное пособие / А. Р. Кабулова. - Алматы : КазНПУ им. Абая , 2012. - 101 с.  2. Оспанов, Т. Қ. Математика негіздері : оқулық / Т. Қ. Оспанов. - Алматы : Ұлағат, 2012. - 486 б.</p>			
<b>Практикум решения задач: тригонометрия</b>			
	<p>Курс направлен на формирование у будущих учителей математики навыков обучения учащихся преобразованию тригонометрических выражений, решения тригонометрических уравнений и неравенств разных уровней сложности; формирование умения извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа графиков функций; развитие математического мышления, логической и алгоритмической культуры, понимания сущности тригонометрических функций; развитие навыков доказательства математических утверждений в тригонометрии.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обучить анализировать графики тригонометрических функций;</li> <li>• направлять и поддерживать учащихся в решении задач по тригонометрии;</li> <li>• выбирать или самостоятельно разрабатывать дидактические материалы по решению задач тригонометрии.</li> </ul>	PO8, PO12	4
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Кабулова, А. Р. Практикум по решению математических задач : учебное пособие / А. Р. Кабулова. - Алматы : КазНПУ им. Абая , 2012. - 101 с.  2. Оспанов, Т. Қ. Математика негіздері : оқулық / Т. Қ. Оспанов. - Алматы : Ұлағат, 2012. - 486 б.</p>			
<b>Методы доказательства математических утверждений</b>			
	<p>Курс направлен на формирование навыков будущих учителей углублять знания и развивать навыки индуктивного и дедуктивного доказательства математических утверждений у учащихся старшей школы, а также развивать их логическое мышление и исследовательские навыки. Курс развивает навыки студентов по формированию у учащихся понимания принципов математического мышления и доказательств.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знает способы и методы привития учащимся навыков индуктивного и дедуктивного доказательства математических утверждений;</li> <li>• обучать учащихся пониманию алгоритмов математических рассуждений и использованию их при решении математических задач;</li> <li>• анализировать и оценивать свои навыки обучения доказательству математических утверждений.</li> </ul>	PO7, PO10, PO11	4
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
<p>1. Методические основы обучения решению математических задач в школе : учебное пособие / А. Е. Абылкасымова [и др.]. - Алматы : School Book Kza, 2018. - 248 с. - ISBN 978-601-293-965-1  2. Папышев, Алпыс Абдешович. Учебное пособие к практическим занятиям по теории и методике обучения математике [Текст] : Для студентов старших курсов физико-математических факультетов / А.А Папышев, 2001. - 60с</p>			
<b>Практикум решения задач по геометрии</b>			
	<p>Курс нацелен на подготовку будущих учителей формировать у учащихся представления о геометрических методах и возможностях их применения, а также о важности изучения геометрии для осуществления будущей профессиональной деятельности и применения своих знаний в повседневной жизни. Будущие учителя учатся закреплять и углублять знания и навыки учащихся в решении геометрических задач школьного курса. Во время курса студенты учатся формировать логическое мышление учащихся и их способность использовать математические символы в доказательствах и при решении различных геометрических задач.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть методами обучения учащихся грамотному использованию математической символики при решении геометрических задач;</li> </ul>	PO8, PO12	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать методы обучения учащихся построению алгоритма решения геометрических задач;</li> <li>анализировать и интерпретировать методы обучения учащихся оперированию математическим инструментарием, необходимым для доказательства теорем.</li> </ul>		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Кабулова, А. Р. Практикум по решению математических задач : учебное пособие / А. Р. Кабулова. - Алматы : КазНПУ им. Абая , 2012. - 101 с. 2. Оспанов, Т. Қ. Математика негіздері : оқулық / Т. Қ. Оспанов. - Алматы : Ұлағат, 2012. - 486 б.			
<b>Нестандартные методы решения математических задач</b>			
	<p>Курс направлен на подготовку будущих учителей математики вызывать интерес у учащихся и формировать у них позитивное отношение к математике, используя методы и способы поддержки обучающегося. Студенты учатся разрабатывать математический контент и гибкие учебные программы, внедрять различные методы решения задач, не предусмотренные в утвержденных школьных учебниках по математике, что способствует личностному развитию и индивидуальному совершенствованию учащихся.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать и сравнивать методы решения математических задач;</li> <li>создавать творческую и гибкую учебную программу по математике;</li> <li>организовывать подготовку школьников к участию на конкурсах и олимпиадах;</li> <li>использовать методы и приемы мотивации к изучению математики для личностного развития учащегося;</li> <li>владеть способами поддержки одаренных или слабых в математике учащихся во время и вне школьных занятий.</li> </ul>	PO8, PO10	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Стюарт И. Величайшие математические задачи/ пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2015. – 460 с. ISBN 978-5-00139-103-6 2. Супрун В.П. Математика для старшеклассников: Нестандартные методы решения задач. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 272 с. ISBN 978-5-397-00050-5			
<b>Методы решения олимпиадных задач</b>			
	<p>Курс направлен на формирование умений применять основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения олимпиадных задач, определять по типу задачи вероятные методы ее решения. Курс позволяет через развитие умений решать и составлять олимпиадные задачи, совершенствовать креативный подход к их решению и обтачивать гибкость мышления.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать олимпиадные математические задачи по типу или подходу к их решению;</li> <li>владеть навыками решения олимпиадных задач;</li> <li>разрабатывать олимпиадные задачи по математике.</li> </ul>	PO10	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Берник, В. И. Сборник олимпиадных задач по математике / В. И. Берник. - Мн. : Народная асвета, 1980. - 144 с. 2. Шустеф, Ф. М. Сборник олимпиадных задач по математике / Ф. М. Шустеф. - Минск : Вышэйшая школа, 1977. - 96 с.			
<b>История математики</b>			
	<p>Курс направлен на формирование у будущих учителей математики знаний об эволюции развития математики, как науки, навыков выявления преимуществ методов решения задач, использованными ранее, и используемых сегодня, а также систематизацию знаний, полученных в различных математических курсах, повышение общей культуры и расширение собственного кругозора через знакомство с фактами из истории математики, жизнью и творчеством выдающихся математиков.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>владеть знаниями о роли математики в развитии общества, науки и системы образования;</li> <li>анализировать и систематизировать исторические факты и математические задачи, которые повлияли на развитие математики;</li> <li>распознавать исторические задачи и объяснять различные методы их решения;</li> <li>рассуждать о развитии и природе математических знаний.</li> </ul>	PO2, PO6, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Куралов, Аюбай. Қазақтың жаратылыстану және математика ғалымдары [Мәтін] : оқу құралы / А.Куралов. - Алматы : Альманах, 2018. -270 б.			

2. Қосанов, Б. М. Ана тіліндегі алғашқы математика оқулықтары [Текст] / Монография. - Алматы : "Мерей" баспасы, 2015. - 500 б.		
<b>Модуль –10 Исследования и междисциплинарные связи</b>		<b>23</b>
<b>Вузовский компонент</b>		<b>9</b>
<b>Цифровые технологии в образовании</b>		
<p>Курс способствует развитию профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли цифровых технологий в современной образовательной среде. Формирование умения организации педагогической деятельности на основе использования возможностей цифровых технологий.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать необходимость изучения компьютерных технологий как фактора повышения профессиональной компетентности;</li> <li>• разрабатывать цифровые образовательные ресурсы (презентации, видеолекции и т.д.) с использованием цифровых технологий;</li> <li>• организовывать обучение в онлайн и офлайн формате с использованием цифровых инструментов;</li> <li>• создавать опросы, анкеты, тесты, проводить обратную связь с использованием облачных технологий.</li> </ul>	PO3, PO9, PO11	4
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу: ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны / Элен Битэм, Рона Шарп. - Алматы : "Ұлттық аударма бюросы", 2019. - 328 б.</p> <p>2. Битэм, Хелен. Переосмысление педагогики для цифровой эпохи. Дизайн в обучении ХХІ века: учебник / Х. Битэм, Р. Шарп. - Алматы: "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры, 2019. - 352 с</p>		
<b>Основы научных исследований</b>		
<p>Курс направлен на формирование у студентов представления об общенаучной методологии психолого-педагогического исследования и подготовка к организации научно-исследовательской работы в области образования, овладение знаниями этапов эволюции исследований в сфере образования, основными подходами исследования и методами организации и проведения научного исследования.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть знаниями о значении и природе образовательных исследований;</li> <li>• различать фундаментальные, прикладные исследования и исследования в действии;</li> <li>• понимать различие качественных и количественных методов исследования;</li> <li>• выбирать необходимые методы для проведения педагогического исследования;</li> <li>• анализировать и осмысливать результаты проведенных научных исследований в области математического образования.</li> </ul>	PO7, PO9, PO12	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Папышев Алпыс Абдешевич Формирование приемов учебной деятельности учащихся старших классов в процессе обучения решению показательных и логарифмических уравнений и неравенств : монография / А. А. Папышев. - Алматы : АГУ им. Абая, 2001. - 112 с. - ISBN 9965-14-012-X</p> <p>2. Крайзель, Г. Исследования по теории доказательств : сборник статей. / Г. Крайзель. - М. : Мир, 1981. - 289 с.</p>		
<b>Компонент по выбору</b>		<b>19</b>
<b>Lesson Study и Action Research</b>		
<p>Курс направлен на развитие научно-исследовательской компоненты в сфере профессиональных интересов будущего педагога. Дисциплина способствует освоению будущими учителями математики теоретических основ педагогических подходов Lesson Study и Action Research, планированию процессов обучения математике на основе собственных научных исследований. Оказание профессиональной поддержки коллегам в условиях педагогического сообщества и способности к самосовершенствованию.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять проблемы обучения математике и организации учебно-воспитательного процесса в классе;</li> <li>• формулировать цель и задачи, объект и предмет, гипотезу исследования;</li> <li>• проводить исследование урока, используя Lesson Study;</li> <li>• проводить исследование собственной практики в действии, используя Action Research;</li> <li>• критически оценивать методы развития, изменения и усовершенствования своей практики преподавания и обучения.</li> </ul>	PO5, PO10, PO11	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		

1. Kemmis,S., and McTaggart, R. (1990). The Action Research Planner Geelong: Deakin University Press		
2. Питт Дадли Lesson Study: теория и практика применения/ пер. с англ.. – Астана, 2013. – 67 с.		
<b>Физика</b>		
	<p>Практическое изучение законов природы, свойств и структуры материи, а также законов ее движения. Основная цель курса – предоставить студентам базовые знания о фундаментальных физических законах посредством практических экспериментов, уделяя при этом особое внимание сути самих законов и явлений, описываемых ими.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать значение основных физических понятий и законов;</li> <li>• анализировать законы, лежащие в основе современных физических методов исследования;</li> <li>• иметь представление о вкладе великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира;</li> <li>• использовать знания физических законов и теорий для объяснения структуры материи, сил и взаимодействий в природе, происхождения полей.</li> </ul>	PO5  5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Бижігітов, Т. Жалпы физика курсы : оқулық / Т. Бижігітов. - Алматы : Экономика, 2013. - 890 б.		
2. Янг, Хью. Университет физикасы және замануи физика [Мәтін] : оқулық / Х. Д. Янг. - Алматы : ҚР Жоғары оқу орындарының қаумдастығы. Т. 2 / Р. А. Фридман. - 14-ші басылым. - 2017. - 248 б.		
3. Құлбекұлы, Марат Жалпы физика : оқу құралы / М. Құлбекұлы. - Алматы : Қарасай баспасы, 2017. - 448 б.		
<b>Разработка образовательных ресурсов по математике</b>		
	<p>Курс направлен на изучение студентами понятий и типов цифровых образовательных ресурсов, дидактических и мультимедийных принципов разработки цифрового контента, а также анализ существующих цифровых образовательных ресурсов по математике для общеобразовательных школ Республики Казахстан. Дисциплина способствует развитию навыков работы с цифровыми инструментами для разработки цифрового образовательного ресурса по математике для средней школы.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать электронный контент с помощью возможностей текстового, табличного и графического редакторов, определение единого стиля отображения всего ресурса;</li> <li>• оптимизировать структуру цифрового образовательного ресурса под цели и задачи;</li> <li>• разрабатывать цифровые учебные материалы для предоставления информации, а также мониторинга и оценивания учебных достижений обучающихся;</li> <li>• оценивать качество цифрового образовательного ресурса.</li> </ul>	PO3, PO5, PO10  4
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Әбілқасымова , Алма Есимбековна. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық - әдістемелік негіздері : Оқу құралы / А. Е. Әбілқасымова . - Алматы : Мектеп, 2014. - 224 б.		
2. Методические основы обучения решению математических задач в школе : учебное пособие / А. Е. Абылқасымова [и др.]. - Алматы : School Book Kza, 2018. - 248 с. - ISBN 978-601-293-965-1		
<b>Прикладные пакеты в обучении математике</b>		
	<p>Курс направлен на изучение основ и привития навыков работы с системами динамической геометрии и системами компьютерной алгебры, а также изучение возможностей обучения математике с их использованием. Курс также предполагает проведение анализа преимуществ и возможного вреда использования компьютерных сред при обучении математике в средней школе.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и сравнивать различные пакеты прикладных программ;</li> <li>• знать способы и методику использования прикладных пакетов в обучении математике;</li> <li>• разрабатывать цифровые ресурсы (тексты, тесты, интерактивные задания, динамические модели и т.д.) с использованием пакетов</li> </ul>	PO3, PO5, PO10  4

	прикладных программ.		
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Бидайбеков, Е. Ы. Создание и использование образовательных электронных изданий и ресурсов : Учебно-методическое пособие / Бидайбеков Е.Ы., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. - Алматы : Білім, 2006. - 136 с. - ISBN 9965-09-384-9			
<b>Обучение математическим дисциплинам на основе явлений</b>			
	<p>Курс направлен на изучение роли межпредметной интеграции в школе как средства развития интеллектуальных творческих способностей обучающихся. Дисциплина способствует изучению студентами методов и методических приемов в педагогическом процессе, позволяющих сформировать у учащихся школ интегративного способа мышления, а также формирует навыки разработки практико-ориентированных заданий по математике для средней школы.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обучить анализировать полученную информацию, самостоятельно выдвигать гипотезы, принимать решения;</li> <li>• поддерживать группу учащихся в изучении данного явления;</li> <li>• выбор / дизайн интересных и мотивирующих явлений реальной жизни для изучения учащимися;</li> <li>• поддержка применения предметных знаний из нескольких дисциплин при анализе данного явления.</li> </ul>	PO7, PO10	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Звонарев С.В. Основы математического моделирования: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2019. – 112 с. ISBN978-5-7996-2576-4			
<b>Программирование</b>			
	<p>Курс направлен на понимание студентами фундаментальных концепций программирования на языке Python; развитие навыков алгоритмического мышления, навыков кодирования с использованием часто используемых структур данных, написания пользовательских функций, а также чтение и запись результатов в файлы.</p> <p>Студенты могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть знаниями о синтаксисе и правилах языка программирования Python;</li> <li>• поставить несложную задачу и разработать алгоритм ее решения с использованием языка программирования Python;</li> <li>• использовать различные инструменты для проектирования и написания программ Python;</li> <li>• кодировать с использованием часто используемых структур данных, писать пользовательские функции.</li> </ul>	PO3, PO9	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>			
1. Досанов, Н. Е. Алгоритмдеу және программалау тілдері: Оқу құралы / Н. Е. Досанов. - Түркістан : Жекенов, 2016.-204 б. 2. Карпов, Ю. Г. Теория и технология программирования. Основы построения трансляторов : учебно-методический комплекс / Ю. Г. Карпов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 272 с.			
<b>Производственная (педагогическая) практика</b>			
	<p>Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения. Реализация опыта самостоятельной разработки учебных занятий. Формирование умений самостоятельного проведения учебных занятий. Приобретения опыта организационной работы. Приобретение опыта решения практических задач, требующих применения профессиональных знаний и умений.</p>	PO2, PO10 PO12	<b>21</b>
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ – ПО РЕШЕНИЮ КАФЕДРЫ</b>			
			<b>8</b>

## 3. Учебный план

Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ООД)</b>		<b>56</b>								
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ (ОК)</b>		<b>51</b>								
<b>ММК</b>	<b>М-1 Модуль историко-мировозренческих компетенций</b>	<b>10</b>								
	История Казахстана	5		5						
	Философия	5			5					
<b>MSPZ</b>	<b>М-2 Модуль социально-политических знаний</b>	<b>8</b>								
	Социология	2			2					
	Политология	2				2				
	Культурология	2				2				
	Психология	2			2					
<b>ИКМ</b>	<b>М-3 Инструментально-коммуникативный модуль</b>	<b>25</b>								
	Иностранный язык	10	5	5						
	Казахский (Русский) язык	10	5	5						
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	5	5							
<b>MZOG</b>	<b>М-4 Модуль здорового образа жизни</b>	<b>8</b>								
	Физическая культура	8	2	2	2	2				
<b>ООД KV</b>	<b>М-5 Компонент по выбору (KB)</b>	<b>5</b>								
	Методы исследования экономики и предпринимательства	5					5			
	Исследования в области права и антикоррупционной культуры									
	Основы экологии и устойчивого развития									
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН(ЦБПД)</b>		<b>176</b>								
<b>ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)</b>		<b>41</b>								
<b>BPVK6</b>	<b>М-6 Модуль формирования межпредметных компетенций</b>	<b>6</b>								
	Абайтану	2	2							
	Основы искусственного интеллекта	4						4		
<b>BPVK7</b>	<b>М-7 Цикл педагогических компетенций</b>	<b>35</b>								
	<b>Модуль-Поддержка обучающихся как личностей</b>	<b>17</b>								
	Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации	4				4				
	Наука об образовании и ключевые теории обучения	3			3					
	Возрастные и физиологические особенности развития детей	3		3						
	Инклюзивная образовательная среда	3					3			
	Планирование преподавания и индивидуализация обучения	4							4	
	<b>Модуль-Преподавание и оценивание для обучения</b>	<b>9</b>								
	Методы и технологии преподавания	5					5			
	Оценивание и развитие	4						4		
	<b>Модуль-Учитель как рефлекслирующий практик</b>	<b>9</b>								
	Педагогические исследования	5				5				
	Исследования, развитие и инновации	4							4	
	<b>Вузовский компонент (ВК)</b>	<b>51</b>								



Код модуля	Наименования дисциплин видов учебной работы	ECTS	Семестры										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
	Прикладные пакеты в обучении математике												
	Обучение математическим дисциплинам на основе явлений	5				5							
	Программирование												
	<b>Педагогическая практика - Учитель как фасилитатор обучения</b>	<b>21</b>											
	Педагогические подходы	6							6				
	Исследования и инновации в образовании	15									7	8	
	<b>Всего по теоретическому обучению</b>	<b>211</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>14</b>			
	<b>Всего практик</b>	<b>21</b>											
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>8</b>										<b>8</b>	
	Защита дипломной работы или комплексный экзамен											<b>8</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>240</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО)</b>													
	Педагогическая практика – Введение в профессию учителя (учебная, 1 курс)	2		2									
	Педагогическая практика – Психолого-педагогическое оценивание (учебная, 2 курс)	2				2							
	Деловая коммуникация на казахском языке	3								3			
	Национальное воспитание	2		2									

## 4. Объем и структура образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество дисциплин			Количество ECTS					Всего часов	Количество экзаменов	
		ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	практика			Итоговая аттестация			Всего
						Учебная	Педагогическая	Производственная				
1	1	4	3		29					29	870	7
	2	4	3		31					31	930	7
2	3	3	3	1	30					30	900	7
	4	2	3	2	30					30	900	7
3	5		4	3	31					31	930	7
	6		2	3	23		6			29	870	5
4	7		3	2	23			7		30	900	5
	8			3	14			8	8	30	900	3
<b>Итого</b>										<b>240</b>	<b>7200</b>	<b>48</b>