

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



Каталог элективных дисциплин

7M01501 – Математика

Кафедра «Методика преподавания математики, физики и информатики»

№	Наименование дисциплин и их основные разделы	ECTS
	ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)	
	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)	
	МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ	
1.	Прикладные аспекты решения текстовых задач по математике	
	<p><i>Цель:</i> ознакомление с прикладными аспектами решения текстовых задач по математике.</p> <p><i>Содержание:</i> способы и методы использования практических приложений в обучении математике. Метод математического моделирования в школьном курсе математики. Обучение построению и решению практико-ориентированных текстовых задач по математике. Методика решения геометрических задач с практическим содержанием.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> применяет умения по организации обучения решению текстовых задач по математике с прикладной направленностью.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> Алгебра-7, 9 /Абылкасымова А.Е., Кучер Т.П., Корчевский В.Е., Жумагулова З.А. Издательство: Мектеп, 2017 Геометрия. 8, 9 -сынып. Оқулық. Әдістемелік нұсқау. Дидактикалық материалдар. Есептер жинағы. /Смирнов В.А., Тұяқов Е.А. – Алматы: Мектеп, 2018. Геометрия. Жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10, 11-сыныпқа арналған оқулық. Әдістемелік нұсқау. Есептер жинағы. /Смирнов В.А., Тұяқов Е.А. – Алматы: Мектеп, 2019. 		
2	Методика решения прикладных задач на экстремумы по математике	
	<p><i>Цель:</i> обучение методам и способам решения прикладных задач на экстремумы по математике.</p> <p><i>Содержание:</i> общие сведения о прикладных задачах на экстремумы. Прикладные задачи на экстремумы в курсе математики 5 – 6 классов, в курсе алгебры 7 – 9, в курсе алгебры и начал анализа 10-11 классов и методы их решения.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> способен организовать обучение решению математических задач на экстремумы.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> Возняк Г. М., Гусев В. А. Прикладные задачи на экстремумы. – М.: Просвещение, 1985. Абылкасымова А.Е., Корчевский В.Е., Жумагулова З.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 класса естеств.-математ. направ. общеобразовательной школы. – Алматы: Мектеп, 2014. – 184 с. Абылкасымова А.Е., Корчевский В.Е., Абдиев А., Жумагулова З.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 11 класса естественно-математического направления общеобразовательной школы. – Алматы: Мектеп, 2015. – 224 с. 		
3	История методики обучения математике	
	<p><i>Цель:</i> развитие диалектичности мышления путем формирования умений видеть разные подходы к решению одной и той же методико-математической проблемы.</p> <p><i>Содержание:</i> истоки и становление методики математики; зарождение ее в Казахстане; особенности развития методики математики в советский период и в условиях суверенного Казахстана.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> владеет опытом использования историко-методических знаний для организации процесса обучения математике.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> Абылкасымова А.Е., Қосанов Б.М. История становления и развитие методики преподавания математики в Казахстане. – Алматы: Мектеп, 2020.-329 с. Әбілкасымова А.Е., Қосанов Б.М. Қазақстандағы математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы мен дамуы. –Алматы: Мектеп, 2018.-260 б. Қосанов Б. М. Ана тіліндегі алғашқы математика оқулықтары. –Алматы: Мерей, 2015.-500 б. Қосанов Б. М. Қазақстандағы әдістемелік- математикалық ой-пікірдің қалыптасу тарихы. –Алматы: РИК НАО им. Алтынсарина, 1999.- 150 б. Қосанов Б. М.,Сағымбаева П.С.,Тортаева А.С. Бастауыш мектепте математиканы оқыту әдістемесінің тарихы. –Тараз:Таш, 2006.-104 б. 		
	МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ	

4	Прикладная направленность обучения геометрии		
	<p><i>Цель:</i> рассмотреть реализацию прикладной направленности обучения геометрии и выявить возможности ее усиления</p> <p><i>Содержание:</i> способы и методы реализации прикладной направленности обучения геометрии. Метод математического моделирования в школьном курсе геометрии. Составление и решение практико-ориентированных текстовых задач по геометрии. Методика решения геометрических задач с практическим содержанием.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> знает теоретические аспекты методики преподавания геометрии, сформированы навыки составления прикладных задач по геометрии и навыки организации обучения решению задач прикладной направленности по геометрии</p>	5	
Книгообеспеченность дисциплины			
<p>Геометрия, 10-11 класс, Смирнова И.М., Смирнов В.А., 2008</p> <p>2. Решебник по Геометрии Базовый и профильный уровни для 10-11 класса, авторы учебника: Смирнова И.М., Смирнов В.А. на 2020-2021 год.</p>			
5	Математическое моделирование прикладных задач на экстремум		
	<p><i>Цель:</i> освоение метода математического моделирования и различных приёмов решения математической модели прикладных задач на экстремум.</p> <p><i>Содержание:</i> Модель, моделирование, математическая модель, математическое моделирование. Схема математического моделирования, некоторые особенности реализации каждого из этапов. Частные приёмы решения математической модели. Применение производной к решению математической модели прикладных задач на экстремум. План решения текстовых задач на экстремум. Различные способы решения прикладных задач на экстремум.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> способен организовать обучение решению математической модели прикладных задач на экстремум.</p>	5	
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Возняк Г. М., Гусев В. А. Прикладные задачи на экстремумы. – М.: Просвещение, 1985. 2. Абылкасымова А.Е., Корчевский В.Е., Жумагулова З.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 класса естеств.-математ. направ. общеобразовательной школы. – Алматы: Мектеп, 2014. – 184 с. 3. Абылкасымова А.Е., Корчевский В.Е., Абдиев А., Жумагулова З.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 11 класса естественно-математического направления общеобразовательной школы. – Алматы: Мектеп, 2015. – 224 с. 			
6	История математического образования		
	<p><i>Цель:</i> формирование профессиональных знаний и умений применять сведения из истории развития математического образования. <i>Содержание:</i> истоки и становление математического образования; первые учебно-методические пособия по математике; становление математической терминологии; развитие математического образования в советский период и в суверенном Казахстане.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> умеет применять полученные знания по истории математического образования в педагогической деятельности.</p>	5	
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Абылкасымова А.Е., Қосанов Б.М. История становления и развитие методики преподавания математики в Казахстане. – Алматы: Мектеп, 2020.-329 с. 2. Әбілқасымов А.Е., Қосанов Б.М. Қазақстандағы математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы мен дамуы. – Алматы: Мектеп, 2018.-260 б. 3. Қосанов Б. М. Ана тіліндегі алғашқы математика оқулықтары. – Алматы: Мерей, 2015.-500 б. 4. Қосанов Б. М. Қазақстандағы әдістемелік- математикалық ой-пікірдің қалыптасу тарихы. – Алматы: РИК НАО им. Алтынсарина, 1999.- 150 б. 5. Қосанов Б. М., Сағымбаева П.С., Торғаева А.С. Бастауыш мектепте математиканы оқыту әдістемесінің тарихы. – Тараз:Таш, 2006.-104 б. 			
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)			
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)			
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ			
7	Современные тенденции обучения курсу геометрии в школе		5
	<p><i>Цель:</i> подготовка специалистов к методике обучения и научно-методической работе по геометрии в современной школе.</p>		

	<p><i>Содержание:</i> концепция школьного геометрического образования обновленного содержания. Логическая структура и содержание школьного курса геометрии. Современные методы и технологии обучения геометрии. Критериальная система оценивания. Классификация геометрических задач. Методика обучения решению задач.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> владеет методикой организации обучения и проведения научно-методической работы по геометрии в современных условиях.</p>	
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Абылкасымова, А. Е. Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы обучения математике / А. Е. Абылкасымова. - Алматы : Мектеп, 2013. - 224 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Сатыбалдиев, С. О. Геометрия есептерін шешу әдістемесі: педагогикалық жоғары оқу орындарының физика-математика факульттерінің студенттеріне арналған көмекші құрал / С. О. Сатыбалдиев, Қ. Қаңлыбаев. - Алматы, 2011. - 102 б.</p>		
8	Основы формирования методической компетентности будущих учителей математики	
	<p><i>Цель:</i> подготовка специалистов, владеющих методикой формирования методической компетентности</p> <p><i>Содержание:</i> Методическая компетентность и ее сущность. Теоретические основы формирования методической компетентности. Методы, формы и средства формирования методической компетентности будущих учителей математики.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> знает сущность методической компетентности, владеет методикой формирования методической компетентности будущих учителей математики.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Б.Р. Каскатаева. Формирование методической компетентности будущих учителей математики. Монография. – Алматы.- 2018. -300 бет (на казахском языке)</p> <p>2. А. Е. Абылкасымова. Теория и методика преподавания математики. Учебное пособие. - Алматы, 2011. -272 С.</p> <p>3. Б. Р. Каскатаева. Теория и методика преподавания математики. Учебное пособие. - Алматы.- 2018. -304 с</p> <p>4. Б. Р. Каскатаева. Методика и технология обучения математике. Учебное пособие. – Алматы, 2015. -304 С.</p>		
9	Теория и методические основы преподавания школьного курса геометрии	
	<p><i>Цель:</i> методическая подготовка магистрантов для преподавания геометрии в средней школе и самостоятельной деятельности в области геометрии.</p> <p><i>Содержание:</i> логическая структура и содержание школьного курса геометрии обновленного содержания. Инновационные методы и средства обучения геометрии. Классификация геометрических задач. Методика обучения решению задач. Система оценивания знаний учащихся.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> владеет методикой организации обучения и проведения научно-методической работы по геометрии в современной школе.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
<p>1. Абылкасымова, А. Е. Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы обучения математике / А. Е. Абылкасымова. - Алматы: Мектеп, 2013. - 224 с.</p> <p>2. Каскатаева, Б. Р. Математиканы оқытудың әдістемесі мен технологиясы : оқу құралы / Б. Р. Каскатаева. - Алматы: Қазақ мемлекеттік қыздар педагогика институты, 2011. - 303 б.</p> <p>3. Сатыбалдиев, С. О. Геометрия есептерін шешу әдістемесі: педагогикалық жоғары оқу орындарының физика-математика факульттерінің студенттеріне арналған көмекші құрал / С. О. Сатыбалдиев, Қ. Қаңлыбаев. - Алматы, 2011. - 102 б.</p>		
10	Теоретические основы формирования методической компетентности будущих учителей математики	
	<p><i>Цель:</i> подготовка специалистов, владеющих теорией и методикой формирования методической компетентности будущих учителей математики</p> <p><i>Содержание:</i> Задачи и проблемы методической подготовки будущего учителя математики. Понятие и сущность методической компетентности будущего учителя математики. Содержание и организация деятельности по формированию методической компетентности будущего учителя математики. Методика формирования методической компетентности будущих учителей математики.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> владеет теорией и методикой формирования методической компетентности будущих учителей математики; умеет организовать деятельность обучающихся по формированию методической компетентности.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		

1. Б.Р. Каскатаева. Формирование методической компетентности будущих учителей математики. Монография. – Алматы.- 2018. -300 бет (на казахском языке) 2. А. Е. Абылкасымова. Теория и методика преподавания математики. Учебное пособие. - Алматы, 2011. -272 С. 3. Б. Р. Каскатаева. Теория и методика преподавания математики. Учебное пособие. - Алматы.- 2018. -304 с 2. 4. Б. Р. Каскатаева. Методика и технология обучения математике. Учебное пособие. – Алматы, 2015. -304 С.		
Модуль 3.2	СОВРЕМЕННЫЕ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ	20
11	Современные методы оценки результатов обучения математике	
	<i>Цель:</i> теоретическое обучение магистрантов в области критериального оценивания образовательных результатов по математике. <i>Содержание:</i> критериальное оценивание в получении образовательных результатов тестирования по математике в основной школе. <i>Формируемые компетенции:</i> формирует у обучающихся знания о современном состоянии методов и средств диагностирования достижений обучающихся по математике.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Р.Х. Шакирова, А.А. Буркитова, О.И. Дудкина. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство. Б.: Билим, 2012. - 80с. 2. Красноборова А. А. Критериальное оценивание как технология формирования учебно-познавательной компетентности учащихся // Автореф. канд. дисс Нижний Новгород, 2010. 140 с. 3. Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдіс. құрал. /О.И.Можаева,А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиеденованың редакциялауымен – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2016. - 54 б.		
12	Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента	
	<i>Цель:</i> развитие профессиональной компетентности обучающихся в области методологии научно-педагогического исследования. <i>Содержание:</i> педагогический эксперимент и методика его проведения; измерительные шкалы; наглядные, описательные, индуктивные и корреляционные методы обработки результатов педагогического эксперимента; статистические критерий; регрессионный анализ. <i>Формируемые компетенции:</i> владеет знаниями для постановки и решения исследовательских задач в области образования, а также современным аппаратом математической статистики.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Таубаева Ш. Методология и методика педагогического исследования. – Алматы: Қазақ университеті, 2019.- 340 с. 2. Қосанов Б.М.Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері. – Алматы: Лантар Трейд, 2021. - 182 б. 3. Қосанов Б.М.Педагогикалық зерттеулердегі статистикалық-математикалық әдістер. – Алматы:Ұлағат, 2011. - 104 б. 4. Қосанов Б.М.Педагогика мен психологиядағы математикалық өңдеу әдістері. – Алматы:Тантеева, 2012. - 102 б.		
СОВРЕМЕННЫЕ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ		
13	Критериальное оценивание по результатам обучения математике	
	<i>Цель:</i> теоретическое обучение магистрантов в области технологий критериального оценивания образовательных результатов по математике. <i>Содержание:</i> представление критериального оценивания в получении образовательных результатов тестирования по математике в основной школе. <i>Формируемые компетенции:</i> - владеет знаниями о современном состоянии методов и средств диагностирования достижений обучающихся по математике.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Р.Х. Шакирова, А.А. Буркитова, О.И. Дудкина. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство. Б.: Билим, 2012. - 80с. 2. Красноборова А. А. Критериальное оценивание как технология формирования учебно-познавательной компетентности учащихся // Автореф. канд. дисс Нижний Новгород,2010. 140 с. 3. Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдіс. құрал. /О.И.Можаева,А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиеденованың редакциялауымен – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2016. - 54 б.		
14	Статистические методы в педагогических исследованиях	

	<p><i>Цель:</i> формирование у обучающихся представлений о возможностях применения статистических методов в изучении педагогических явлений.</p> <p><i>Содержание:</i> основы измерения и количественного описания данных, первичные описательные статистики, нормальный закон распределения, статистические критерий, анализ номинативных данных, корреляционный анализ, современное состояние и перспектива применения статистических методов в педагогических исследованиях.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> владеет современными статистическими методами обработки результатов научно-педагогического исследования.</p>	5
<i>Книгообеспеченность дисциплины</i>		
<ol style="list-style-type: none">1. Таубаева Ш. Методология и методика педагогического исследования. – Алматы: Қазақ университеті, 2019.- 340 с.2. Қосанов Б.М.Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері. – Алматы: Лантар Трейд, 2021. - 182 б.3. Қосанов Б.М.Педагогикалық зерттеулердегі статистикалық-математикалық әдістер. – Алматы:Ұлағат, 2011. - 104 б.4. Қосанов Б.М.Педагогика мен психологиядағы математикалық өңдеу әдістері. – Алматы:Тантеева, 2012. - 102 б.		