

Аннотация дисциплины «Теория и методика обучения математике»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций в области теории и методики обучения математике, направленных на повышение математической культуры студентов, овладение современными технологиями преподавания (включая цифровые и интерактивные методы), а также подготовку к реализации требований ФГОС общего образования.

1.2 Задачи дисциплины

- Формирование мотивации к педагогической деятельности и понимания социальной роли учителя математики.
- Освоение современных методик обучения, включая проектную деятельность, геймификацию и использование ИКТ.
- Развитие навыков решения задач школьного курса математики, в том числе задач ЕГЭ/ОГЭ профильного уровня.
- Применение знаний математических дисциплин для проектирования уроков и учебных материалов.
- Освоение методов адаптации учебного процесса для обучающихся с ОВЗ.
- Формирование умений проектировать контрольно-оценочные материалы с использованием ИКТ.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.05. Теория и методика обучения математике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на третьем курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как: «Математический анализ», «Алгебра», «Аналитическая геометрия», «Геометрия», «Педагогика», «Психология». Получаемые знания в результате изучения дисциплины «Теория и методика обучения математике» необходимы для формирования основных практических умений проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых к школе. Дисциплина является основой для прохождения педагогической практики в школе и государственной итоговой аттестации.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5. Способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика) в средней школе, средних профессиональных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования	
ИПК-5.1. Знает особенности преподавания математических дисциплин и информатики в средней школе и средних профессиональных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования	ИПК-5.1. 3-1. Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета)
	ИПК-5.1. У-1. Умеет разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	выполнение
ИПК-5.2. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми нормами профессиональной деятельности	ИПК-5.2. З-1. Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету
	ИПК-5.2. З-2. Знает локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные
	ИПК-5.2. У-1. Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования
ИПК-5.3. Владеет основами педагогического мастерства, умеет точно представить математические знания обучающимся и учитывать их уровень подготовки и психологию	ИПК-5.3. З-1. Знает определяющие закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики
	ИПК-5.3. У-1. Умеет применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
ИПК-5.4. Имеет навыки преподавания математики и информатики в средней школе и средних профессиональных образовательных учреждениях	ИПК-5.4. З-1. Знает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
	ИПК-5.4. З-2. Знает современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся
	ИПК-5.4. З-3. Знает рабочую программу и методику обучения по данному предмету
	ИПК-5.4. У-1. Умеет использовать инструментарий исследования, различные формы и средства взаимодействия с респондентами
ИПК-5.5. Обладает навыками организации учебной деятельности обучающихся, контроля и оценки освоения образовательной программы	ИПК-5.5. З-1. Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке
	ИПК-5.5. У-1. Умеет готовить программно-методическую документацию для проведения экспертизы (рецензирования) и анализировать ее результаты
	ИПК-5.5. У-2. Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
	ИПК-5.5. У-3. Умеет организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую
	ИПК-5.5. У-4. Умеет анализировать эффективность

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	учебных занятий и подходов к обучению.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
			5 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		58,2	58,2
Аудиторные занятия (всего):			
занятия лекционного типа		18	18
лабораторные занятия		34	34
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	6
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		49,8	49,8
Контрольная работа		8	8
Реферат/эссе (подготовка)		12	12
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		24	24
Подготовка к текущему контролю		5,8	5,8
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	58,2	58,2
	зач. ед	3	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в методику обучения математике. Цели и содержание математического образования.	12	2		4	6
2	Методы и формы организации обучения математике.	12	2		4	6
3	Современный урок математики. Технология проектирования.	12	2		4	6
4	Методика изучения основных разделов школьного курса математики.	16	4		6	6
5	Цифровые технологии в обучении математике.	10	2		4	4
6	Особенности обучения математике обучающихся с ОВЗ. Инклюзивное образование.	10	2		4	4
7	Контроль и оценка результатов обучения математике.	12	2		4	6
8	Воспитательный потенциал урока математики. Профессиональное развитие учителя.	12	2		4	6
	ИТОГО по разделам дисциплины	96	18		34	44

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	5,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента