УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМФ

_____Э.М. Джамбетов

"29" августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
«Технология проектной деятельности в математике и образовании»

Направление подготовки
44.04.01- Педагогическое образование

Магистерская программа

"Математическое образование"

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения: очная и заочная
Факультет: физико-математический
Кафедра – разработчик: кафедра геометрии и мпм

Грозный 2020

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Технология проектной деятельности в математике и образовании» магистрантам очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование, магистерской программы «Математическое образование».

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 126.

Разработчик:

Доцент, к.п.н. _____ З.И. Исаева

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры математического анализа ФГБОУ ВО ЧГПУ от 29 августа 2020 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой, к.п.н., доц. _____ М.А. Исаева

29.08. 2020г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Совета физико-математического факультета от 29 августа 2020 г., протокол №1.

Декан фмф _____ Э.М. Джамбетов

29.08. 2020 г.

.

.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических представлений о методе проектов, возможностях его применения в образовании и формирование практических навыков по его разработке и использованию в педагогической деятельности предметной области «Математика».

Задачи:

формирование представлений о специфике проектной деятельности, истории становления и развития научных представлений о проектном методе обучения и технологии проектной деятельности;

формирование знаний об особенностях подготовки заявок на выполнения научно-исследовательских и образовательных проектов в сфере математики и математического образования;

формирование готовности магистрантов к организации проектной деятельности учащихся по математике, к формированию при изучении математики у учащихся опыта проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина представлена в Блоке 1 в вариативной части в боке дисциплин по выбору (Б1. В. ДВ. 02. 01).

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне образования (специалитет или бакалавриат) по дисциплинам «Педагогика», «Методика обучения математике», «Психология»,», а также дисциплины «Современные проблемы науки и образования», «Методика обучения математике в профильной школе», «Инновационные процессы в образовании».

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для освоения прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **компетенциями (ПК-2, ПК-3, ПК-5):**

– способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);

– способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

– способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

– теоретические основы технологии исследовательского обучения, используемые в России и за рубежом;

– технологические этапы проектной деятельности;

– теоретическую модель исследовательского обучения математике в стиле экспериментальной математики.

уметь:

– согласованно пользоваться различными теоретическими основаниями и положениями при описании и обосновании педагогических сценариев реализации исследовательского обучения математике с интерактивной средой;

– проектировать деятельность учащихся при изучении математики в соответствии с этапами проектной деятельности;

– применять теоретическую модель для выбора педагогического сценария исследовательского обучения математике.

владеть:

– навыками использования различных теоретических оснований и положений при описании и обосновании педагогических сценариев реализации исследовательского обучения математике с интерактивной средой;

навыками реализации выбранного педагогического сценария исследовательского обучения математике на различном математическом содержании.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов/з.е.**		**Семестр (очно)**	**Семестр (заочно)**
	очно	заочно	**4**	**4**
Аудиторные занятия (всего)	**108/3**	**10/0,25**	**108/3**	**10/0,25**
В том числе:				
Лекции	–	2/0,05	–	2/0,05
Практические занятия	28/0,78	8/0,22	28/0,78	8/0,22
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	**80/2,22**	**94/2,62**	**80/2,22**	**94/2,62**
В том числе:				
Темы для самостоятельного изучения	**80/2,22**	94/2,62	**80/2,22**	94/2,62
Вид промежуточной аттестации –**зачет**		**4/0,11**		**4/0,11**
Общая трудоемкость дисциплины Час./Зач. ед.	**108/3**	**108/3**	**108/3**	**108/3**

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

а) Очная форма обучения (таблица 2)

Всего – 108 ч., 3 з.е, аудиторные занятия – 28 ч. (0 ч. - лекции и 28 ч. – практические занятия), самостоятельная работа – 80 ч.

Таблица 2. Структура дисциплины для очной формы обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/з.е.)			
		Итого	Лек	Прак.	СРС
1	Теоретические основы подготовки учащихся к проектной деятельности.	60/1,66		16/0,44	44/1,22
2	Включение учащихся в проектную деятельность.	48/1,33		12/0,33	36/1
	Итого	108/3		28/0,77	80/2,22

Б) Заочная форма обучения (таблица 3)

Всего – 108ч., 3 з.е, аудиторные занятия - 10ч. (2 ч. – лекции и 8 ч. –практические занятия), самостоятельная работа – 94 ч., 4 часа на подготовку к зачету.

Таблица 3. Структура дисциплины для заочной формы обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/з.е.)			
		Итого	Лек	Прак.	СРС
1	Теоретические основы подготовки учащихся к проектной деятельности.	65/1,81	1/0,03	4/0,11	45/1,25
2	Включение учащихся в проектную деятельность.	75/2,08	1/0,03	4/0,11	49/1,36
	Итого	104/2,84	2/0,06	8/0,22	94/2,62

5.2. Лекционные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость (час./з.е)	
			очно	заочно
1	1	Теоретические основы подготовки учащихся к проектной деятельности в условиях предметного обучения и внеклассной работы.		4/0,11
2	2	Включение учащихся в проектную деятельность с целью решения культурно-просветительских задач средствами учебного предмета.		4/0,11
		Итого		8/0,22

5.3. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость (час./з.е)	
			очно	заочно
1.	1	История развития идеи проектного обучения в отечественной и зарубежной педагогике и методике обучения математике.	4/0,06	2/0,06
2.	1	Нормативные основы создания и внедрения в практику общего образования системы подготовки учащихся к проектной деятельности.	4/0,11	2/0,06
3.	2	Основные понятия, структура проектной деятельности.	2/0,06	2/0,06
4.	2	Этапы работы над проектом, виды проектов.	2/0,06	
5.	2	Особенности взаимодействия учителя и учащихся в проектной деятельности.	2/0,06	
6.	2	Компетенции проектной деятельности, их структура, динамика развития.	2/0,06	
7.	2	Психолого-педагогические условия формирования компетенции проектной деятельности.	2/0,06	2/0,06
8.	2	Методические условия формирования компетенции проектной деятельности.	2/0,06	
9.	2	Особенности включения учащихся в проектную деятельность на уроках математики.	2/0,06	
10.	2	Особенности включения учащихся в проектную деятельность при выполнении домашних заданий.	2/0,06	
11.	2	Особенности включения учащихся в проектную деятельность во внеурочной деятельности по математике и в области ее приложений.	2/0,06	
12.	2	Включение учащихся в проектную деятельность с целью решения культурно-просветительских задач средствами учебного предмета.	2/0,06	
		Итого	28/0,47	8/0,22

5.4. Лабораторный практикум не предусмотрен

5.5. Самостоятельная работы студентов (СРС) по дисциплине

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов/з.е	
		очно	заочно
1.	История развития идеи проектного обучения в отечественной и зарубежной педагогике и методике обучения математике.	8/0,22	10/0,27
2.	Нормативные основы создания и внедрения в практику общего образования системы подготовки учащихся к проектной деятельности.	8/0,22	10/0,27
3.	Основные понятия, структура проектной деятельности.	8/0,22	8/0,22
4.	Этапы работы над проектом, виды проектов.	8/0,22	8/0,22
5.	Особенности взаимодействия учителя и учащихся в проектной деятельности.	8/0,22	10/0,27
6.	Компетенции проектной деятельности, их структура, динамика развития.	8/0,22	8/0,22
7.	Психолого-педагогические условия формирования компетенции проектной деятельности.	8/0,22	8/0,22
8.	Методические условия формирования компетенции проектной деятельности.	8/0,22	8/0,22
9.	Особенности включения учащихся в проектную деятельность на уроках математики.	8/0,22	8/0,22
10.	Особенности включения учащихся в проектную деятельность при выполнении домашних заданий.		
11.	Особенности включения учащихся в проектную деятельность во внеурочной деятельности по математике и в области ее приложений.	8/0,22	10/0,27
12.	Включение учащихся в проектную деятельность с целью решения культурно-просветительских задач средствами учебного предмета.		
ВСЕГО		**80/2,22**	**94/2,62**

6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:

• Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).

• Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

• Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:
-предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов;
-специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в ЧГПУ».

6.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

• Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

• Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.

• Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете установлена следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5 – балльную систему оценивания:

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

71–85 баллов – «хорошо»;

86–100 баллов – «отлично».

7.1. Вопросы к зачету:

1. История развития идеи проектного обучения в отечественной и зарубежной педагогике и методике обучения математике.

2. Нормативные основы создания и внедрения в практику общего образования системы подготовки учащихся к проектной деятельности.

3. Основные понятия, структура проектной деятельности.

4. Этапы работы над проектом, виды проектов.

5. Особенности взаимодействия учителя и учащихся в проектной деятельности.

6. Компетенции проектной деятельности, их структура, динамика развития.

7. Психолого-педагогические условия формирования компетенции проектной деятельности.

8. Методические условия формирования компетенции проектной деятельности.

9. Особенности включения учащихся в проектную деятельность на уроках математики.

10. Особенности включения учащихся в проектную деятельность при выполнении домашних заданий.

11. Особенности включения учащихся в проектную деятельность во внеурочной деятельности по математике и в области ее приложений.

12. Включение учащихся в проектную деятельность с целью решения культурно-просветительских задач средствами учебного предмета.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в Приложении «Фонды оценочных средств дисциплины».

8. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice – MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;

– MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;

– MicrosoftOfficeAccess – реляционная система управления базами данных.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Комарова И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС: учебно-методическое пособие / Комарова И.В.— С.: КАРО, 2015. 128— с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61038

2. Михалкина Е.В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А.— Р.: Южный федеральный университет, 2016. 146— с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78685

б) дополнительная литература:

1 Зиангирова Л.Ф. Развитие познавательной активности старшеклассников в процессе проектной деятельности: монография / Зиангирова Л.Ф.— С.: Вузовское образование, 2015. 163— с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31944

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Технические средства обучения используются при выполнении студентами практических работ, а также при проведении лекции (презентации).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для самостоятельной работы – ауд. 5-10.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд. 5-17