

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение педагогики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Проектная деятельность по математике в начальной школе Б1.В.ДВ.10

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Начальное образование и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Сабирова Э.Г.

**Рецензент(ы):**

Садовая В.В.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Закирова В. Г.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 801235518

Казань  
2018

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Сабирова Э.Г. кафедра дошкольного и начального образования Институт психологии и образования , Elvira.Sabirova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

- изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактор и средства развития учащихся в процессе обучения математике;
- изучение основных компонентов методической системы обучения математике.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.10 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

- Б3.В.4.2 - Методика преподавания математики в начальной школе;
- Б3.В.4.1 - Основы начального курса математики

Требования к "входным" знаниям. Обучающиеся должны знать:

- психолого-педагогические особенности младшего школьного возраста;
- основные компоненты методической системы обучения математике.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Учебная и педагогическая практика на III и IV курсах.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6 (общекультурные компетенции)	Способность логически верно выстраивать устную и письменную речь
ПК-1 (профессиональные компетенции)	Способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
ПК-11 (профессиональные компетенции)	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования

В результате освоения дисциплины студент:

#### 1. должен знать:

основу проектного обучения, смысл которого заключается в создании условий для самостоятельного усвоения школьниками учебного материала в процессе выполнения проектов.

#### 2. должен уметь:

организовать деятельность младшего школьника по овладению учащимися умений создавать творческие проекты по математике

#### 3. должен владеть:

- способностью активно использовать проекты в работе с учащимися младших классов в начальном математическом образовании

4. должен демонстрировать способность и готовность:

создания условий для самостоятельного усвоения школьниками учебного математического материала в процессе выполнения проектов

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 9 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Проектные математические задачи	9	1-4	10	8	0	Презентация Творческое задание Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Проектная деятельность младших школьников	9	5-8	8	8	0	Письменное домашнее задание Творческое задание Презентация
3.	Тема 3. Исследовательская деятельность в начальной школе	9	9-12	10	10	0	Реферат Творческое задание Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	Экзамен
	Итого			28	26	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Проектные математические задачи

### **лекционное занятие (10 часа(ов)):**

Деятельностная педагогика. Проектная деятельность и проектные задачи. Циклы проектной деятельности. Виды проектных задач. Математические проектные задачи.

### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

Стартовая математическая проектная задача. Организация, содержание. Учебная математическая проектная задача. Организация, содержание. Итоговая проектная задача по математике. Организация, содержание.

## **Тема 2. Проектная деятельность младших школьников**

### **лекционное занятие (8 часа(ов)):**

Образовательное и учебное проектирование. Смысловые центры учебного проекта. Проектная деятельность и классно-урочная система. Оценивание проектной работы.

### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

Тематика проектной деятельности. Этапы проекта ученика начальной школы. Представление результата проектной работы.

## **Тема 3. Исследовательская деятельность в начальной школе**

### **лекционное занятие (10 часа(ов)):**

Развитие исследовательских умений у младших школьников. Взаимосвязь исследовательских умений и УУД. Педагогический потенциал формирования исследовательских умений у младших школьников.

### **практическое занятие (10 часа(ов)):**

Структура исследовательской работы младшего школьника. Виды исследовательских работ. Поэтапная организация исследовательской работы младших школьников. Защита исследования. Проведение научных семинаров и конференций для младших школьников.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Проектные математические задачи	9	1-4	подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	1	контрольная работа
				подготовка к презентации	1	презентация
				подготовка к творческому заданию	3	творческое задание
2.	Тема 2. Проектная деятельность младших школьников	9	5-8	подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
				подготовка к презентации	1	презентация
				подготовка к творческому заданию	3	творческое задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Исследовательская деятельность в начальной школе	9	9-12	подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к реферату	2	реферат
	Итого				18	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

деловые и ролевые игры,  
разбор конкретных ситуаций

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Проектные математические задачи

домашнее задание , примерные вопросы:

Создать проектные задачи по темам: Равенство. Треугольник. Масса. Скорость.

контрольная работа , примерные вопросы:

Составить тематику проектных математических задач для учащихся 1-4 классов по определенной программе обучения

презентация , примерные вопросы:

Процесс работы над проектом. 1. Установка: цели, задачи, основной замысел, примерная тематика и формы продуктов будущего проекта. 2. Стеновая информация о проекте. 3. Выдача рекомендаций будущим авторам (темы, требования, сроки и т.д.). 4. Консультации по выбору тематики учебных проектов, формулирование идей и замыслов. 5. Формирование групп. 6. Утверждение тематики проектов и сроков работы над ними. 7. Поисковый этап. 8. Промежуточные отчеты учащихся. 9. Консультации по содержанию и оформлению проектов. 10. Обобщающий этап: оформление результатов. 11. Доработка проектов с учетом замечаний и предложений. 12. Подготовка к публичной защите проекта. 13. Заключительный этап: публичная защита проекта. 14. Подведение итогов, анализ выполненной работы. 15. Итоговый этап. Обобщение материалов. Благодарности участникам.

творческое задание , примерные вопросы:

Подготовить план выступления младшего школьника: ? Почему мы начали разрабатывать именно этот проект? ? Какие были предварительные исследования? Что они выявили? ? Какая основная идея проекта? ? Кто тебе помогал? ? Как оценили твой проект твои товарищи, родители? ? По каким этапам выполнялся проект? ? Как улучшить проект?

### Тема 2. Проектная деятельность младших школьников

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовить с учащимися начальных классов проект. Выступить с итогами проектной деятельности в виде презентации.

контрольная работа , примерные вопросы:

Разбор типичных ошибок в создании детских проектов.

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию на основе детских проектов.

творческое задание , примерные вопросы:

Класс делится на группы, изучает и систематизирует информацию по следующим темам: Сколько надо двигаться? Как сохранить зрение? Правильная пища. Какая она? ? Как избавиться от вредных привычек? ? Как укрепить нервную систему? Создание Презентация проектов.

### **Тема 3. Исследовательская деятельность в начальной школе**

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучить программу внеурочной деятельности младших школьников по формированию исследовательских умений.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучить программу внеурочной деятельности младших школьников по формированию исследовательских умений.

реферат , примерные темы:

Реферат по исследовательской деятельности младших школьников по направлениям: Фантастическое исследование; Экспериментальное исследование; Теоретическое исследование.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

#### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ:**

Как подготовить детей к проектной деятельности?

Приступая к созданию проекта, какими УУД должен владеть обучающийся?

Какие знания, умения и навыки (стартовые) должны использоваться в содержательной области проекта?

Какие специфическими умениями и навыками проектирования должны использоваться для самостоятельной работы?

С какого класса можно реализовывать метод проектов?

Развитию каких умений нужно уделить внимание в 1-ом классе?

Какие предметные умения способствуют развитию умений проектирования и исследовательской деятельности?

Как привить интерес к познавательной деятельности?

Как способствовать расширению детского кругозора?

Что нужно использовать в рамках учебных занятий для развития исследовательских умений?

Как организовать проблемное введение в тему урока?

Как постановку цели и задач урока совместно с учащимися начальных классов?

Как организовать совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания у младших школьников?

Как организовать групповые работы на уроке, в том числе и с ролевым распределением работы в группе у младших школьников?

Как организовать выдвижение идеи (мозговой штурм) у младших школьников?

Как организовать постановку вопроса (поиск гипотезы) у младших школьников?

Как организовать формулировку предположения (гипотезы) у младших школьников?

Как организовать обоснованный выбор способа выполнения задания у младших школьников?

Как организовать составление аннотации к прочитанной книге, картотек у младших школьников?

Как организовать поиск дополнительной литературы у младших школьников?

Как организовать подготовку доклада (сообщения) по теме исследования у младших школьников?

Как организовать самоанализ и самооценку, рефлексию у младших школьников?

Как организовать поиск альтернативных способов решения проблемы у младших школьников?



### **7.1. Основная литература:**

Умножить - значит умножить! / И.В. Евтеева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 72 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=252785>

Математика в примерах и задачах: Учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дегтярева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 373 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=153685>

Развитие вероятностного стиля мышления в процессе обучения математике: теория и практика: Монография / С.Н. Дворяткина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=373060>

### **7.2. Дополнительная литература:**

Скарбич, С. Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Н. Скарбич ; науч. ред. д-р пед. наук, проф. В. А. Далингер. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 194 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=409908>

Грес, П. В. Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. В. Грес. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2013. - 288 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=468424>

Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=405875>

Психологические основы математического образования : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 050201 (032100) "Математика" / И.С. Якиманская. - Москва : Академия, 2004. - 319

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

методическая копилка -  
<http://ppt4web.ru/pedagogika/proektnaja-deyatelnost-v-nachalnoj-shkole.html>

Начальная школа: проектная и исследовательская деятельность -  
<http://nachalka1.74335s013.edusite.ru/p9aa1.html>

Образовательная система -  
[http://www.school2100.ru/pedagogam/collect/index.php?SECTION\\_ID=1761](http://www.school2100.ru/pedagogam/collect/index.php?SECTION_ID=1761)

Проектная деятельность в начальной школе - <http://www.nachalka.com/book/export/html/326>

Система развивающего обучения - <http://www.zankov.ru/exp/article=2671>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Проектная деятельность по математике в начальной школе" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:



Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебные и учебно-методические пособия.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Начальное образование и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Сабирова Э.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Садовая В.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.