

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.А. Панфилов

«29» \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ»**

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) **Математическое образование**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Форма обучения – **очная**

Семестр	Трудоёмкость, зач. ед. / час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	3 / 108	-	36	-	45	Экзамен (27)
Итого	3 / 108	-	36	-	45	Экзамен (27)

Владимир 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Главной целью учебной дисциплины «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике» является формирование компетентностей магистрантов в области проектирования образовательных программ по математике; совершенствование методической подготовки магистрантов к разработке и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, формированию готовности к решению профессиональных задач, связанных с деятельностью по обучению математике школьников.

Изучение дисциплины призвано способствовать профессионально-личностному развитию и саморазвитию учителей математики, формированию у них методического стиля мышления, развитию творческой самостоятельности и креативности при проектировании и реализации образовательных программ по математике в общеобразовательных организациях.

Основные учебные задачи дисциплины:

- углубить знания магистрантов об основных тенденциях модернизации современного школьного математического образования;
- сформировать у магистрантов представления о теоретических основах педагогического проектирования;
- сформировать мотивационные установки к осуществлению проектной деятельности в сфере математического образования;
- сформировать умения анализировать и сравнивать различные образовательные программы по математике для основной и старшей школы, оценивать их методические возможности и проектируемые результаты обучения;
- сформировать умения целеполагания, отбора содержания, выбора методов, технологий, средств и форм обучения, форм организации деятельности учащихся и системы контроля их учебных достижений при разработке образовательных программ по математике и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
- стимулировать развитие творческого мышления студентов через разработку образовательных программ по математике, поиск и отбор различных форм их реализации, становление индивидуального стиля собственной профессиональной деятельности;
- способствовать дальнейшему формированию системы методических знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности, ценностно-смысловых ориентиров, определяющих научно обоснованное проектирование и осуществление процесса школьного математического образования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике» относится к вариативной части дисциплин учебного плана и изучается в 4-ом семестре.

Основой для овладения методическими знаниями, умениями и компетенциями, необходимыми для проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике, является предшествующая математическая и методическая подготовка студентов, имеющих базовое педагогическое образование по программе бакалавриата. Систематически будут востребованы знания и умения таких учебных дисциплин, как «Избранные вопросы теории вероятностей и математической статистики» («Избранные вопросы алгебры и теории чисел»), «Избранные вопросы геометрии» («Избранные вопросы математического анализа»).

Содержательный и процессуальный компоненты дисциплины предполагают реализацию преемственности знаний и умений студентов по педагогике, психологии, современных образовательным технологиям, методике обучения математике. Тесная связь дисциплины прослеживается с ранее изученными учебными дисциплинами программы магистратуры «Современные проблемы науки и образования» и «Методика профильного обучения математике в общеобразовательных организациях».

Результаты освоения учебной дисциплины являются базовыми для планирования и осуществления научно-исследовательской работы магистрантов в образовательных организациях, могут быть использованы при решении методических проблем в организациях дополнительного образования, а также при написании курсовых работ в области методики обучения математике и выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие у студентов в соответствии с целями и задачами курса следующих компетенций:

### *общекультурных (ОК):*

- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4);

**общефессиональных (ОПК):**

▪ готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

**профессиональных (ПК):**

▪ способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

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

**В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты обучения:**

**1) знать:**

– основные понятия педагогического проектирования, его виды, этапы проектной деятельности (ОК-4);

– основные виды образовательных программ, требования к их проектированию, алгоритмы разработки и реализации (ПК-1);

– особенности проектирования содержания образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике (ПК-2);

– основные принципы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов с учётом принципов дифференциации и индивидуализации, собственных профессиональных установок (ОПК-3);

**2) уметь:**

– проектировать развивающуюся образовательную среду обучения математике с учётом индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-2);

– применять педагогически целесообразные методы, технологии, средства обучения при реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в процессе обучения математике (ОК-4, ПК-1);

– работать в команде при проектировании и реализации образовательных программ междисциплинарного характера (ОПК-3);

**3) владеть:**

– способами анализа и оценки образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-1);

– необходимым и достаточным уровнем развития предметно-познавательной и коммуникативной компетентности для реализации образовательных программ по математике; (ОК-4, ОПК-3)

– современными методиками и технологиями проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-2);

– способами совершенствования профессиональных знаний и умений в вопросах педагогического проектирования (ОК-4).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Трудоёмкость и формируемые компетентности

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР			
1	Из истории проектирования в образовании	4	1	-	2	-	-	-	-	1 / 50 %	ПК №1	
2	Теоретическо-методологические основы педагогического проектирования	4	2-3	-	4	-	-	18	-	2 / 50 %		
3	Методические особенности проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС	4	4-6	-	6	-	+	10	-	4 / 67 %		
4	Методика проектирования и реализации образовательных программ по математике	4	7-13	-	14	-	+	10	-	6 / 43 %		ПК № 2
5	Методика проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике	4	14-18	-	10	-	-	8	-	4 / 40 %		ПК № 3
Итого				-	36	-	-	45	-	17 / 47 %	Экзамен (27)	

Матрица соответствия разделов учебной дисциплины и формируемых в них компетенций

Раздел дисциплины	К-во ауд. час	Компетенции				Общее число компетенций
		ОК	ОПК	ПК		
		4	3	1	2	
1	2	+	+	+	+	4
2	4	+	+	+	+	4
3	6	+	+	+	+	4
4	14	+	+	+	+	4
5	10	+	+	+	+	4

#### 4.2. Содержание учебной дисциплины

**Из истории проектирования в образовании.** Историко-культурные источники развития педагогического проектирования. Развитие и применение идей проектной деятельности в педагогике. Проектирование как способ инновационного преобразования педагогической действительности.

**Теоретико-методологические основы педагогического проектирования.** Методология, теория и практика педагогического проектирования. Основные понятия педагогического проектирования (педагогический проект, проектирование, прогнозирование, моделирование, конструирование). Педагогическое проектирование: сущность, уровни, этапы. Основные виды педагогического проектирования (проектирование содержания образования, проектирование образовательных систем, проектирование педагогических технологий, проектирование контекста педагогической деятельности). Модульный подход к проектированию образовательной программы.

**Методические особенности проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС.** Обоснование значимости проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС. Общие дидактические подходы к проектированию образовательных программ. Рабочая программа как вид педагогического проекта. Определение понятия «рабочая учебная программа», виды рабочих учебных программ. Требования к разработке рабочей учебной программы с позиции ФГОС. Технология (алгоритм) проектирования рабочей программы. Дорожная карта работ.

**Методика проектирования и реализации образовательных программ по математике.** Образовательная программа и её виды (примерные, модифицированные (адаптированные), экспериментальные, авторские; общеразвивающие, специальные, практико-ориентированные, профессионально-ориентированные и др.). Модульный подход к проектированию образовательной программы. Основная образовательная программа: структура и содержание. Примерная образовательная программа основного общего образования. Программа развития универсальных учебных действий. Междисциплинарная программа «Смысловое чтение и работа с текстом». Проектирование учебных программ

профильного обучения. Программы факультативных и элективных курсов. Образовательная программа внеурочной деятельности по математике. Проектирование и реализация образовательных программ по математике нового поколения. Проектирование и реализация образовательной программы работы с одарёнными школьниками. Оценка эффективности реализации образовательной программы по математике. Критерии и показатели качества реализации образовательной программы по математике.

**Методика проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике.** Индивидуальная образовательная программа как базовая единица проектируемого в школе содержания образования. Индивидуальный учебный план, индивидуальная образовательная программа, индивидуальный образовательный маршрут: сущность и функции. Виды индивидуальных образовательных маршрутов и их структура. Субъекты проектирования. Этапы проектирования (концептуально-целевой, мотивационно-проектировочный, содержательно-технологический, оценочно-результативный). Процессуальные компоненты методики формирования индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике. Разработка примерного индивидуального образовательного маршрута при обучении математике. Технологии реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Развитие математической и методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации индивидуальных образовательных маршрутов.

#### **4.3. Темы практических занятий**

1. Историко-культурные источники развития педагогического проектирования. Проектирование как способ инновационного преобразования педагогической действительности.
2. Методология, теория и практика педагогического проектирования.
3. Педагогическое проектирование: сущность, уровни, этапы, основные виды.
4. Обоснование значимости проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС. Общие дидактические подходы к проектированию образовательных программ.
5. Рабочая программа как вид педагогического проекта. Определение понятия «рабочая учебная программа», виды рабочих учебных программ.
6. Требования к разработке рабочей учебной программы с позиции ФГОС. Технология (алгоритм) проектирования рабочей программы. Дорожная карта работ.
7. Образовательная программа и её виды (примерные, модифицированные (адаптированные), экспериментальные, авторские; общеразвивающие, специальные,

- практико-ориентированные, профессионально-ориентированные и др.). Модульный подход к проектированию образовательной программы.
8. Основная образовательная программа: структура и содержание. Примерная образовательная программа основного общего образования.
  9. Программа развития универсальных учебных действий. Междисциплинарная программа «Смысловое чтение и работа с текстом».
  10. Проектирование учебных программ профильного обучения. Программы факультативных и элективных курсов.
  11. Образовательная программа внеурочной деятельности по математике. Проектирование и реализация образовательной программы работы с одарёнными школьниками.
  12. Проектирование и реализация образовательных программ по математике нового поколения.
  13. Оценка эффективности реализации образовательной программы по математике. Критерии и показатели качества реализации образовательной программы по математике.
  14. Индивидуальная образовательная программа как базовая единица проектируемого в школе содержания образования (индивидуальный учебный план, индивидуальная образовательная программа, индивидуальный образовательный маршрут: сущность и функции).
  15. Виды индивидуальных образовательных маршрутов и их структура.
  16. Субъекты проектирования. Этапы проектирования (концептуально-целевой, мотивационно-проектировочный, содержательно-технологический, оценочно-результативный).
  17. Процессуальные компоненты методики формирования индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике. Разработка примерного индивидуального образовательного маршрута при обучении математике.
  18. Технологии реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Развитие математической и методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации индивидуальных образовательных маршрутов.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Активные и интерактивные формы обучения**

Изучение дисциплины осуществляется как через лекционно-семинарскую систему обучения (практические занятия, подкрепляемые консультациями), так и использованием современных форм, методов и средств обучения – диалог, тренинги, деловые игры, мини-конференции, групповая работа (включая малые группы), проектная деятельность,

проблемное, контекстное и индивидуальное обучение, системно-деятельностный и личностно-ориентированный подходы, мультимедиа технологии (презентации на различных видах занятий), технология развития критического мышления (привитие студентам навыков критической оценки изучаемого опыта учителей и своего личного), балльно-рейтинговая система оценивания и др. с учётом особенностей контингента студентов и содержания изучаемого материала.

## **5.2. Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов и формы контроля**

Самостоятельная работа студентов согласно ФГОС ВО приобретает статус второй составной части (после аудиторных занятий) овладения содержанием учебных дисциплин, в том числе и «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике». На неё учебным планом отводится 41,7 % бюджета времени, выделенного на учебную дисциплину.

Важным видом самостоятельной работы является **подготовка к аудиторным практическим занятиям**, в частности, к рейтингам и к контрольной работе. Она направлена на изучение как основной, так и дополнительной литературы, указанной в программе и подобранной самостоятельно. При подготовке к занятиям студенты изучают и конспектируют отдельные теоретические вопросы из журналов «Математика в школе», «Школьные технологии», газеты «Математика» и других источников, а также фиксируют в тетрадях выполнение практических заданий. Таким образом, они создают методическую копилку для предстоящей практической работы во время педагогической практики.

За самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя предполагается осуществление систематического контроля в различных организационных формах, в том числе через проверку тетрадей с подготовкой к тому или иному занятию.

Кроме этого магистранты формируют индивидуальный портфолио, в котором предполагается отразить **самостоятельное изучение отдельных вопросов** методики и технологии проектирования в современных образовательных условиях, иллюстрируемое конкретными примерами образовательных программ, их анализом и методическим комментарием. Результаты самостоятельной работы можно оформить в виде реферата, доклада, презентации.

Изучение дисциплины сопровождается **самостоятельной разработкой** образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике с использованием различных технологий проектирования. Проектирование учебных ситуаций, деятельности учителя и учащихся занимает важное место в самостоятельной работе студентов. Уровень овладения теоретическими знаниями и

практическими умениями проектирования и реализации образовательных программ выявляется на коллоквиуме.

Многие задания носят **индивидуальный характер**, результативность и самостоятельность их выполнения выясняется на собеседовании. Самостоятельная работа по созданию портфолио оценивается перед экзаменом.

Самостоятельная работа студентов, как правило, по данной дисциплине носит учебно-исследовательский характер.

### **5.3. Мультимедийные технологии**

Некоторые лекции и практические занятия проводятся с использованием мультимедийного комплекса (компьютерного проектора и ноутбука). Студенты могут воспользоваться электронным вариантом лекций. На практических занятиях используются электронные учебники, хрестоматии, демонстрируются видеоролики, цифровые (электронные) образовательные ресурсы с последующим их обсуждением. Поощряется, когда студенты самостоятельно создают презентации сообщений, докладов, защит проектов; интерактивные плакаты и др.

### **5.4. Лекции приглашённых специалистов**

Практикуются на безвозмездной основе встречи с зав. кафедрой естественно-математического образования Владимирского института развития образования имени Л. И. Новиковой, заслуженными учителями РФ из г. Владимира и другими специалистами, которые сотрудничают с Педагогическим институтом.

### **5.5. Рейтинговая система в обучении**

Рейтинг-контроль проводится три раза в семестр. Он предполагает оценивание результатов деятельности студентов в виде суммарных баллов по следующим показателям:

- баллы за посещаемость занятий;
- баллы за активность на занятиях;
- баллы за качественное выполнение заданий для самостоятельной работы;
- баллы за качество и своевременность выполнения индивидуальных заданий;
- баллы за контрольную работу;
- баллы за реферат.

Распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ приведено в таблице.

№ п/п	Составляющие	Итоговая аттестация
		экзамен
1	Посещение занятий	5
2	Рейтинг-контроль 1	10
3	Рейтинг-контроль 2	10
4	Рейтинг-контроль 3	15
5	Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	15
6	Дополнительные баллы (бонусы)	5
7	Экзамен	40

Текущий рейтинг выставляется по согласованию лектора и преподавателя, ведущего практические занятия, по результатам контрольной работы, тестов, проектной деятельности, выполнения и защиты индивидуальных заданий.

На основе набранных баллов, успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» за дисциплины, закрываемые экзаменами или зачётами с оценкой по шкале в соответствии с Положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов ВлГУ:

- «Отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 74 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 61 до 73 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» – 60 и менее баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведёт к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Перечислите основные подходы к проектированию в образовании.
2. В чём особенности проектирования и реализации образовательных программ нового поколения?
3. Назовите общие дидактические подходы к проектированию образовательных программ в области математики.
4. Опишите технологию проектирования основной образовательной программы общего основного образования.
5. Назовите этапы проектирования рабочей программы учебного курса с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).
6. Каковы особенности проектирования и реализации процесса обучения математике в системе обеспечения качества математического образования?
7. Спроектируйте систему уроков развивающего обучения математике.
8. Разработайте цели учебной темы по математике в условиях введения ФГОС ООО.
9. Спроектируйте урок математики – проблемную лекцию.
10. Приведите примеры различных видов образовательных программ по математике.
11. Проанализируйте готовую образовательную программу работы с одарёнными школьниками. Установите её соответствие требованиям, предъявляемым к рабочим программам.
12. В чём сущность проектирования методической системы учителя математики?
13. Назовите основные этапы проектирования деятельности учащихся при реализации образовательной программы по математике.
14. Перечислите главные проблемы проектирования программ элективных курсов по математике в условиях профильного образования.
15. Опишите алгоритм проектирования образовательной программы по математике.
16. Каковы особенности модульного подхода к проектированию образовательного процесса?
17. Приведите примеры практико-ориентированных заданий по математике.
18. Приведите примеры компетентностно-ориентированных заданий по математике.

19. Раскройте сущность индивидуальной образовательной программы для одарённых школьников. Перечислите особенности её проектирования и реализации.
20. Назовите учебники по математике, ориентированные на обучение школьников по индивидуальному образовательному маршруту.
21. Разработайте индивидуальный образовательный маршрут обучения математике конкретного учащегося.
22. Перечислите актуальные проблемы проектирования современного занятия факультативного (элективного) курса. Приведите возможные пути их разрешения.
23. Выделите требования ФГОС к рабочей учебной программе.
24. Проанализируйте нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку и реализацию рабочих учебных программ. На основе анализа предложите собственный вариант «Положения о рабочей учебной программе».
25. Проанализируйте примерную рабочую программу по математике. Перечислите её составляющие элементы. Назовите требования к каждому структурному компоненту рабочей программы.
26. Проанализируйте собственную (предложенную преподавателем, размещённую на интернет-сайте) рабочую программу по математике. Выявите степень соответствия рабочей программы современным нормативным требованиям к структуре и содержанию рабочих программ (по ФГОС).
27. Проанализируйте пояснительную записку собственной (предложенной преподавателем, размещённой на интернет-сайте) рабочей учебной программы в аспектах ФГОС и выявите несоответствия существующим требованиям к её структуре и содержанию.
28. Проанализируйте методический аспект собственной (предложенной преподавателем, размещённой на интернет-сайте) рабочей учебной программы по математике. Оцените возможность и эффективность выбранных организационных форм, методов, средств учебной работы для достижения поставленных целей и результатов.
29. Проанализируйте собственный опыт разработки рабочей учебной программы. Выделите области неэффективности. Сформулируйте проблемы процесса разработки и предложите варианты их решения.
30. Составьте аннотацию (рецензию) на готовую образовательную программу по математике.
31. Опишите сущность научно-методической поддержки реализации образовательной программы для одарённых школьников.
32. Как проводится оценка эффективности реализации образовательной программы (программы элективного курса) по математике?

33. Проведите самооценку собственной деятельности по реализации программы элективного курса по математике.
34. Перечислите формы реализации образовательной программы по математике.
35. В чём особенности сетевой формы реализации образовательной программы по математике?
36. Назовите условия развития математической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
37. Назовите условия развития методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
38. Сформируйте портфолио «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике».

### **6.2. Примерный текст контрольной работы**

1. Примерная рабочая программа по математике: составляющие элементы, требования к каждому структурному компоненту.
2. Перечислите этапы проектирования рабочей программы элективного курса с учётом ФГОС. Дайте им краткую характеристику.
3. Проанализируйте методический аспект рабочей учебной программы по математике (собственной, предложенной преподавателем, размещённой на интернет-сайте). Оцените возможность и эффективность выбранных методов, организационных форм, средств учебной работы для достижения поставленных целей и результатов.
4. Представьте примерный индивидуальный образовательный маршрута при обучении изучении одной темы с использованием конкретного учебника математики

### **6.3. Примерные задания для рейтинг-контроля**

#### Рейтинг-контроль №1

1. Назовите структурные компоненты основной образовательной программы общего основного образования.
2. Сформулируйте цели учебной программы по математике с учётом требований ФГОС ООО.
3. Проанализируйте готовую программу элективного курса по математике. Установите её соответствие требованиям, предъявляемым к образовательным программам.

#### Рейтинг-контроль №2

1. В чём особенности образовательных программ по математике нового поколения?

2. Проанализируйте пояснительную записку готовой рабочей учебной программы по математике в аспектах ФГОС и выявите несоответствия существующим требованиям к её структуре и содержанию.
3. Опишите собственный опыт проектирования и реализации программы элективного курса по математике; оцените его.

#### Рейтинг-контроль №3

1. Проанализируйте аннотацию (рецензию) на образовательную программу по математике.
2. Приведите пример сетевой формы реализации образовательной программы по математике. Выделите её положительные и отрицательные стороны.
3. Предложите несколько учебных ситуаций из учебников по математике, ориентированные на обучение школьников по индивидуальному образовательному маршруту

#### **6.4. Примерные темы рефератов**

1. Историко-культурные источники развития педагогического проектирования.
2. Теоретико-методологические основы проектирования содержания образования.
3. Педагогическое проектирование как инновационный компонент деятельности учителя математики.
4. Технологии проектирования как условие повышения качества математического образования.
5. Формирования профессиональных компетенций учителя в области педагогического проектирования.
6. Научно-методическое сопровождение реализации образовательной программы для одарённых школьников.
7. Развитие методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
8. Проектирование и реализация образовательной программы работы с одарёнными школьниками.
9. Проектирование и реализация образовательных программ нового поколения.
10. Проблемы проектирования программ факультативных и элективных курсов по математике в условиях профильного образования.
11. Модульный подход к проектированию образовательной программы.
12. Методология проектирования модульной компетентностно-ориентированной программы по математике.
13. Особенности проектирования и реализации индивидуальной образовательной программы для одарённых школьников.

14. Анализ учебников по математике, ориентированных на обучение школьников по индивидуальному образовательному маршруту.
15. Разработка индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике.
16. Актуальные проблемы проектирования современного занятия факультативного (элективного) курса.
17. Проектирование рабочей программы факультативного курса с учётом ФГОС.
18. Проектирование рабочей программы элективного курса с учётом ФГОС.
19. Проектирование рабочей программы дополнительного образования по математике.
20. Формы реализации образовательной программы по математике.
21. Развитие математической и методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
22. Оценивание эффективности реализации образовательной программы по математике.
23. Оценка эффективности реализации программы элективного курса по математике.
24. Научно-методическая сопровождение реализации образовательной программы для одарённых школьников.

#### **6.5. Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Проектирование как способ инновационного преобразования педагогической действительности.
2. Сущность и особенности проектирования в образовании.
3. Общие дидактические подходы к проектированию образовательных программ.
4. Образовательные программы в области математики.
5. Проектирование образовательных программ нового поколения.
6. Требования к реализации образовательных программ нового поколения.
7. Этапы проектирования основной образовательной программы общего основного образования.
8. Рабочая программа как вид педагогического проекта. Определение понятия «рабочая учебная программа», виды рабочих учебных программ.
9. Требования к разработке рабочей учебной программы с позиции ФГОС.
10. Технология (алгоритм) проектирования рабочей программы. Дорожная карта работ.
11. Обеспечение качества математического образования на этапах проектирования и реализации процесса обучения математике.
12. Образовательная программа и её виды. Модульный подход к проектированию образовательной программы.

13. Основная образовательная программа: структура и содержание. Примерная образовательная программа основного общего образования.
14. Реализация программы развития универсальных учебных действий при обучении математике.
15. Реализация программы междисциплинарной программы «Смысловое чтение и работа с текстом» при обучении математике.
16. Проектирование образовательной программы работы с одарёнными школьниками и её практическая реализация в образовательной организации.
17. Проектирование учебных программ профильного обучения. Программы факультативных и элективных курсов.
18. Опыт и проблемы проектирования программ факультативных и элективных курсов по математике в условиях профильного образования.
19. Методология проектирования модульной компетентностно-ориентированной программы по математике.
20. Особенности проектирования индивидуальной образовательной программы для одарённых школьников и опыт её реализации.
21. Разработка примерного индивидуального образовательного маршрута учащегося при обучении математике с использованием конкретного учебника математики.
22. Методика аннотирования (рецензирования) образовательной программы по математике и опыт её составления.
23. Проектирование рабочей программы элективного курса с учётом ФГОС.
24. Проектирование рабочей программы дополнительного образования по математике.
25. Научно-методическое сопровождение реализации образовательной программы для одарённых школьников.
26. Требования к условиям реализации образовательных программ. Критерии и показатели качества реализации образовательной программы по математике.
27. Оценка эффективности реализации образовательной программы по математике.
28. Оценка эффективности реализации программы элективного курса по математике.
29. Формы реализации образовательной программы по математике. Особенности сетевой формы реализации образовательной программы по математике.
30. Развитие математической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
31. Развитие методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература:

1. Боженкова, Л. И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии [Электронный ресурс] / Л. И. Боженкова. – 3-е изд. (эл.). – 208 с. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – ISBN 978-5-9963-2739-3. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996327393.html>.
2. Инновационные процессы в школьном обучении : учеб. пособие / Е. Н. Селивёрстова, Е. В. Лопаткина и [др.]; Под ред. Е. Н. Селивёрстовой. – Владимир: ВлГУ, 2013. – ISBN 978-5-9984-0398-9. URL: <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/3445>.
3. Макотрова, Г. В. Школа исследовательской культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Макотрова; под ред. проф. И.Ф. Исаева. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2014. – 300 с. – ISBN 978-5-9765-1869-8. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518698.html>.
4. Чошанов, М. А. Инженерия обучающих технологий [Электронный ресурс] / Чошанов М. А. – 3-е изд. (эл.). – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – (Педагогическое образование). – 242 с. – ISBN 978-5-9963-2973-1. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329731.html>.
5. Яковлева, Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2014. – 144 с. – ISBN 978-5-9765-1895-7. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518957.html>.

### б) дополнительная литература:

1. Барабанщиков, В. А. Познание в деятельности и общении: от теории и практики к эксперименту [Электронный ресурс] / под ред. В. А. Барабанщикова, В. Н. Носуленко, Е. С. Самойленко. – М. : Институт психологии РАН, 2011. – 527 с. – (Интеграция академической и университетской психологии). – ISBN 978-5-9270-0219-1. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927002191.html>.
2. Воровщиков, С. Г. Развитие универсальных учебных действий: внутришкольная система учебно-методического и управленческого сопровождения [Электронный ресурс] / С. Г. Воровщиков, Е. В. Орлова. – М. : Прометей, 2012. – 210 с. – ISBN 978-5-4263-0095-8. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785426300958.html>.
3. Далингер, В. А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования [Электронный ресурс] : монография / В.А. Далингер; науч. ред. М. П.

- Лапчик. – 2-е изд. стереотип. – М. : ФЛИНТА, 2011. – 150 с. - ISBN 978-5-9765-1159-0.  
URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511590.html>.
4. Ермолаева, М. Г. Современный урок : анализ, тенденции, возможности [Электронный ресурс] / М. Г. Ермолаева. – СПб. : КАРО, 2011. – (Серия "Уроки для педагогов"). – 160 с. – ISBN 978-5-9925-0229-9. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992502299.html>.
  5. Муштавинская, И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / И. В. Муштавинская. – СПб. : КАРО, 2009. – 144 с. – (Серия "Уроки для педагогов"). – ISBN 978-5-9925-0346-3. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992503463.html>.
  6. Сериков, В. В. Развитие личности в образовательном процессе [Электронный ресурс]: монография / Сериков В.В. – М. : Логос, 2012. – 448 с. – ISBN 978-5-98704-612-8. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046128.html>.
  7. Чошанов, М. А. Дидактика и инженерия [Электронный ресурс] / М. А. Чошанов– 3-е изд. (эл.). – М. : БИНОМ, 2015. – 251 с. – (Педагогическое образование). URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329939.html>.

**в) периодические издания:**

1. Беспалько, В. П. Проектирование учебного предмета / В. П. Беспалько // Школьные технологии. – 2006. – № 6. – С. 76 – 88.
2. Волкова, Е. Е. Соотнесение традиционного и компетентностного подходов к обучению математике как основа проектирования и мониторинга приобретения ключевых компетенций / Е. Е. Волкова // Стандарты и Мониторинг в образовании. – 2010. – № 4. – С. 39 – 44.
3. Дмитриев, В. А. Технология инновационного проектирования / В. А. Дмитриев, Л. С. Рюмина, С. А. Привалихин // Школьные технологии. – 2006. – № 1. – С. 84 – 87.
4. Журавлев, И. В. Методологические основания педагогической инноватики / А. В. Хуторской // Школьные технологии. – 2005. – № 4. – С. 16 – 19.
5. Монахов, В. М. Аксиоматический подход к проектированию педагогической технологии / В. М. Монахов // Педагогика. – 1997. – № 6. – С. 26 – 31.
6. Монахов, В. М. Педагогическое проектирование – современный инструментальный дидактических исследований / В. М. Монахов // Школьные технологии. – 2001. – № 5. – С. 75 – 89.
7. Олешков, М. Ю. Содержание образования: проблемы формирования и проектирования / М. Ю. Олешков // Педагогика. – 2004. – № 6. – С. 31 – 38.

8. Минеев, П. В. Реализация индивидуальной образовательной траектории / П. В. Минеев, Т. В. Соловьева // Высшее образование в России. – 2010. – № 7. – С. 44 – 47.

**г) интернет-ресурсы:**

1. <http://www.mon.gov.ru/> Министерство образования и науки РФ
2. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал
3. <http://www.fipi.ru/> Федеральный институт педагогических измерений
4. <http://www.schoolpress.ru/> Издательство Школьная пресса. Математика в школе
5. <http://www.school-collection.edu.ru/> Единая коллекция ЦОР
6. <http://www.mat.1september.ru/> Журнал «Математика»
7. <http://www.festival.1september.ru/mathematics> Открытый урок. Первое сентября. Математика
8. <http://pedsovet.org/> Педсовет. Математика
9. <http://methmath.chat.ru/> Методика преподавания математики
10. <http://www.mathedu.ru> Математическое образование: прошлое и настоящее
11. [www.mathege.ru/](http://www.mathege.ru/) Открытый банк задач ЕГЭ по математике
12. <http://www.etudes.ru/> Математические этюды
13. <http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> Для всех, кто учится. Математика

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудитории, оснащённые доской (для мела или маркера), экраном для проекционных систем, проектором и ноутбуком. Средства обучения: мультимедийные слайды, электронные учебники (CD и сетевая версия), цифровые и электронные образовательные ресурсы, задачки, модели фигур, таблицы и др.

## **9. УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ ПРОВОДИТСЯ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ИХ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

В случае наличия на курсе студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов содержание практики для них при необходимости определяется индивидуально с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, что находит отражение в корректировке заданий по педагогической деятельности в образовательной организации. Последнее ни в коей мере не должно отражаться на качестве проведения практики и выполнении ее программы. Возможна лишь замена проведения отдельных мероприятий в облегченной форме с учетом выше названных характерных особенностей обучаемых. Кроме того, им может быть предложено изменение

места прохождения практики. Например, слабовидящие студенты могут пройти практику в специальной школе г. Владимира, студенты с нарушением опорно-двигательного аппарата - в школах по месту жительства; студенты могут обучать учащихся на дому, дистанционно под контролем руководителей-учителей.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) Математическое образование.

Рабочую программу составил к. п. н., доцент Е. В. Лопаткина



Рецензент

(представитель работодателя) МБОУ г. Владимира «СОШ № 15», директор Е. Г. Алексеенко



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математического анализа  
Протокол № 9 от 16.05 2016 года.

Заведующий кафедрой



д. ф.-м. н., профессор В. В. Жиков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.04.01. Педагогическое образование

Протокол № 5 от 29.08 2016 года.

Председатель комиссии



к. филол. н., доцент М. В. Артамонова

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

16

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Педагогический институт  
Кафедра математического анализа

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

*В. В. Жиков*

В. В. Жиков

« 16 » 05 20 16

Основание:  
решение кафедры  
от « 16 » 05 20 16  
Протокол № 9

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ»**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Математическое образование

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Владимир 2016

## Содержание

- 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике»**
- 2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования**
  - 2.1. Формируемые компетенции
  - 2.2. Процесс формирования компетенций
- 3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках текущего контроля**
  - 3.1. Виды оценочных средств, используемых для текущего контроля:
    - рейтинг-контроль
    - контрольная работа
    - рефератКритерии оценки сформированности компетенций:
    - участия в рейтинг-контроле
    - контрольной работы
    - защиты реферата
- 4. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточного контроля**
  - 4.1. Вопросы к экзамену по дисциплине «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике»
  - 4.2. Критерии оценки сформированности компетенций на экзамене

# 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике»

Направление подготовки: 44.04.01 «Педагогическое образование», программа «Математическое образование»

Дисциплина: «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике»

Форма промежуточной аттестации: экзамен (4 семестр)

## 2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования

### 2.1. Формируемые компетенции

**ОК-4** – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;

**ОПК-3** – готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия;

**ПК-7** – способность проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии;

**ПК-8** – готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов.

В процессе формирования компетенции ОК-4, ОПК-3, ПК-7, ПК-8 обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**знать:** основные понятия педагогического проектирования, его виды, этапы проектной деятельности ( $З^1$ ), основные виды образовательных программ, требования к их проектированию, алгоритмы разработки и реализации ( $З^2$ ), особенности проектирования содержания образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике ( $З^3$ ); основные принципы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов с учётом принципов дифференциации и индивидуализации, собственных профессиональных установок ( $З^4$ );

**уметь:** проектировать развивающуюся образовательную среду обучения математике с учётом индивидуальных особенностей обучающихся ( $У^1$ ), применять педагогически целесообразные методы, технологии, средства обучения при реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в процессе обучения математике ( $У^2$ ), работать в команде при проектировании и реализации образовательных программ междисциплинарного характера ( $У^3$ );

**владеть:** способами анализа и оценки образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов ( $Н^1$ ), необходимым и достаточным уровнем развития предметно-познавательной и коммуникативной компетентности для реализации образовательных программ по математике ( $Н^2$ ), современными методиками и технологиями проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов ( $Н^3$ ), способами совершенствования профессиональных знаний и умений в вопросах педагогического проектирования ( $Н^4$ ).

## 2.2. Процесс формирования компетенций

№	Контролируемые темы, разделы (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Формируемые компетенции	Последовательность (этапы) формирования компетенций										
			З				У			Н			
			З <sup>1</sup>	З <sup>2</sup>	З <sup>3</sup>	З <sup>4</sup>	У <sup>1</sup>	У <sup>2</sup>	У <sup>3</sup>	Н <sup>1</sup>	Н <sup>2</sup>	Н <sup>3</sup>	Н <sup>4</sup>
1	Из истории проектирования в образовании	ОК-4	+						+		+		+
2	Теоретическо-методологические основы педагогического проектирования												
3	Методические особенности проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС	ОПК-3				+				+		+	
4	Методика проектирования и реализации образовательных программ по математике	ПК-7				+		+					+
5	Методика проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике	ПК-8							+		+		+

### 3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках текущего контроля

#### 3.1. Виды оценочных средств, используемых для текущего контроля

№	Контролируемые темы, разделы (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Формируемые компетенции	Виды оценочных средств
1	Из истории проектирования в образовании.	ОК-4	Рейтинг-контроль № 1.
2	Теоретическо-методологические основы педагогического проектирования.		
3	Методические особенности проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС.	ОПК-3	
4	Методика проектирования и реализации образовательных программ по математике.	ПК-7	Рейтинг-контроль № 2. Контрольная работа.
5	Методика проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике.	ПК-8	Рейтинг-контроль № 3. Реферат.

### Задания для рейтинг-контроля

№	Темы для контроля	Задания для рейтинг-контроля
1.	Из истории проектирования в образовании. Теоретическо-методологические основы педагогического проектирования. Методические особенности проектирования образовательных программ с позиции внедрения и реализации ФГОС.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите структурные компоненты основной образовательной программы общего основного образования.</li> <li>2. Сформулируйте цели учебной программы по математике с учётом требований ФГОС ООО.</li> <li>3. Проанализируйте готовую программу элективного курса по математике. Установите её соответствие требованиям, предъявляемым к образовательным программам.</li> </ol>
2.	Методика проектирования и реализации образовательных программ по математике.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чём особенности образовательных программ по математике нового поколения?</li> <li>2. Проанализируйте пояснительную записку готовой рабочей учебной программы по математике в аспектах ФГОС и выявите несоответствия существующим требованиям к её структуре и содержанию.</li> <li>3. Опишите собственный опыт проектирования и реализации программы элективного курса по математике; оцените его.</li> </ol>
3.	Методика проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте аннотацию (рецензию) на образовательную программу по математике.</li> <li>2. Приведите пример сетевой формы реализации образовательной программы по математике. Выделите её положительные и отрицательные стороны.</li> <li>3. Предложите несколько учебных ситуаций из учебников по математике, ориентированные на обучение школьников по индивидуальному образовательному маршруту.</li> </ol>

### Примерный текст контрольной работы

1. Примерная рабочая программа по математике: составляющие элементы, требования к каждому структурному компоненту.
2. Перечислите этапы проектирования рабочей программы элективного курса с учётом ФГОС. Дайте им краткую характеристику.
3. Проанализируйте методический аспект рабочей учебной программы по математике (собственной, предложенной преподавателем, размещённой на интернет-сайте). Оцените возможность и эффективность выбранных методов, организационных форм, средств учебной работы для достижения поставленных целей и результатов.
4. Представьте примерный индивидуальный образовательный маршрута при обучении изучении одной темы с использованием конкретного учебника математики

## Примерная тематика рефератов

1. Историко-культурные источники развития педагогического проектирования.
2. Теоретико-методологические основы проектирования содержания образования.
3. Педагогическое проектирование как инновационный компонент деятельности учителя математики.
4. Технологии проектирования как условие повышения качества математического образования.
5. Формирования профессиональных компетенций учителя в области педагогического проектирования.
6. Научно-методическое сопровождение реализации образовательной программы для одарённых школьников.
7. Развитие методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
8. Проектирование и реализация образовательной программы работы с одарёнными школьниками.
9. Проектирование и реализация образовательных программ нового поколения.
10. Проблемы проектирования программ факультативных и элективных курсов по математике в условиях профильного образования.
11. Модульный подход к проектированию образовательной программы.
12. Методология проектирования модульной компетентностно-ориентированной программы по математике.
13. Особенности проектирования и реализации индивидуальной образовательной программы для одарённых школьников.
14. Анализ учебников по математике, ориентированных на обучение школьников по индивидуальному образовательному маршруту.
15. Разработка индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике.
16. Актуальные проблемы проектирования современного занятия факультативного (элективного) курса.
17. Проектирование рабочей программы факультативного курса с учётом ФГОС.
18. Проектирование рабочей программы элективного курса с учётом ФГОС.
19. Проектирование рабочей программы дополнительного образования по математике.
20. Формы реализации образовательной программы по математике.
21. Развитие математической и методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
22. Оценивание эффективности реализации образовательной программы по математике.
23. Оценка эффективности реализации программы элективного курса по математике.
24. Научно-методическое сопровождение реализации образовательной программы для одарённых школьников.

### 3.2. Критерии оценки сформированности компетенций

#### Критерии оценивания рейтинг-контроля (max 10 – 15 баллов)

Баллы рейтинговой оценки		Критерии оценки
<b>1 и 2 рейтинги</b>	<b>3 рейтинг</b>	Студент продемонстрировал высокий уровень теоретической подготовки (владение терминологическим аппаратом, знание основных концепций и авторов), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное явление на примере), а также умение высказывать своё мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.
<b>9 – 10</b>	<b>13 – 15</b>	
<b>7 – 8</b>	<b>10 – 12</b>	Студент продемонстрировал достаточный уровень теоретической подготовки (владение терминологическим аппаратом, знание основных концепций и авторов), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное явление на примере), а также способность отвечать на дополнительные вопросы.
<b>5 – 6</b>	<b>6 – 9</b>	Студент в основном продемонстрировал теоретическую подготовку, знание основных понятий дисциплины, однако имел затруднения в применении знаний на практике и ответах на дополнительные вопросы, не смог сформулировать собственную точку зрения и обосновать её.
<b>1 – 4</b>	<b>1 – 5</b>	Студент продемонстрировал низкий уровень теоретических знаний, невладение основными терминологическими дефинициями, не смог принять активное участие в дискуссии и допустил значительное количество ошибок при ответе на вопросы преподавателя.

#### Критерии оценивания контрольной работы (max – 5 баллов)

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
<b>5</b>	Студент самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий; допускает не более 1 ошибки при выполнении всех заданий контрольной работы.
<b>4</b>	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий; допускает не более 2 ошибок при выполнении всех заданий контрольной работы.
<b>3</b>	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; затрудняется с формулировками выводов и обобщений по теме заданий; допускает не более 3 ошибок и выполняет не более 50% всех заданий контрольной работы.

<b>1-2</b>	Студент демонстрирует неудовлетворительное знание базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; выполняет менее 50% всех заданий контрольной работы, допустив 5 и более ошибок.
------------	---

#### **Критерии оценивания защиты реферата (max – 5 баллов)**

<b>Баллы рейтинговой оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>5</b>	Студент представил в установленные сроки самостоятельно выполненную работу, содержание которой полностью соответствует теме; работа имеет чёткую структуру; оформление работы соответствует предъявляемым требованиям; при защите курсовой работы студент логично и последовательно раскрывает, интерпретирует и иллюстрирует примерами материал работы; ответил на все заданные ему вопросы.
<b>4</b>	Студент представил в установленные сроки самостоятельно выполненную работу, содержание которой соответствует теме; работа имеет чёткую структуру; оформление работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; при защите курсовой работы студент логично и последовательно раскрывает, частично интерпретирует, иллюстрируя примерами, материал работы; ответил на большинство заданных ему вопросов.
<b>3</b>	Студент представил в установленные сроки выполненную работу, содержание которой частично соответствует теме; работа имеет нечёткую структуру; оформление работы соответствует некоторым предъявляемым требованиям; при защите курсовой работы студент коротко раскрыл материал работы, приводя минимум примеров; ответил на некоторые из заданных ему вопросов.
<b>1-2</b>	Студент не смог представить выполненную работу в установленные сроки; содержание работы частично соответствует теме; оформление работы соответствует некоторым предъявляемым требованиям; при защите курсовой работы студент испытывает большие затруднения при раскрытии материала работы; на заданные ему вопросы ответить не смог.

#### **4. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточного контроля**

##### 4.1. Вопросы к экзамену по дисциплине

«Методика проектирования и реализации образовательных программ  
и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике»

1. Проектирование как способ инновационного преобразования педагогической действительности.
2. Сущность и особенности проектирования в образовании.
3. Общие дидактические подходы к проектированию образовательных программ.
4. Образовательные программы в области математики.

5. Проектирование образовательных программ нового поколения.
6. Требования к реализации образовательных программ нового поколения.
7. Этапы проектирования основной образовательной программы общего основного образования.
8. Рабочая программа как вид педагогического проекта. Определение понятия «рабочая учебная программа», виды рабочих учебных программ.
9. Требования к разработке рабочей учебной программы с позиции ФГОС.
10. Технология (алгоритм) проектирования рабочей программы. Дорожная карта работ.
11. Обеспечение качества математического образования на этапах проектирования и реализации процесса обучения математике.
12. Образовательная программа и её виды. Модульный подход к проектированию образовательной программы.
13. Основная образовательная программа: структура и содержание. Примерная образовательная программа основного общего образования.
14. Реализация программы развития универсальных учебных действий при обучении математике.
15. Реализация программы междисциплинарной программы «Смысловое чтение и работа с текстом» при обучении математике.
16. Проектирование образовательной программы работы с одарёнными школьниками и её практическая реализация в образовательной организации.
17. Проектирование учебных программ профильного обучения. Программы факультативных и элективных курсов.
18. Опыт и проблемы проектирования программ факультативных и элективных курсов по математике в условиях профильного образования.
19. Методология проектирования модульной компетентностно-ориентированной программы по математике.
20. Особенности проектирования индивидуальной образовательной программы для одарённых школьников и опыт её реализации.
21. Разработка примерного индивидуального образовательного маршрута учащегося при обучении математике с использованием конкретного учебника математики.
22. Методика аннотирования (рецензирования) образовательной программы по математике и опыт её составления.
23. Проектирование рабочей программы элективного курса с учётом ФГОС.
24. Проектирование рабочей программы дополнительного образования по математике.
25. Научно-методическое сопровождение реализации образовательной программы для одарённых школьников.

26. Требования к условиям реализации образовательных программ. Критерии и показатели качества реализации образовательной программы по математике.
27. Оценка эффективности реализации образовательной программы по математике.
28. Оценка эффективности реализации программы элективного курса по математике.
29. Формы реализации образовательной программы по математике. Особенности сетевой формы реализации образовательной программы по математике.
30. Развитие математической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.
31. Развитие методической культуры учителя для обеспечения эффективности реализации образовательной программы по математике.

#### 4.2. Критерии оценки сформированности компетенций на экзамене

Общая сумма баллов рейтинговой оценки	Оценка уровня сформированности компетенций	Критерии оценки
<b>91-100</b>	<b>«отлично»</b>	<p>Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.</p>
<b>74-90</b>	<b>«хорошо»</b>	<p>Студент твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p>
<b>61-73</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<p>Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в</p>

		<p>изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p>
<b>60 и менее</b>	<b><i>«неудовлетворительно»</i></b>	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые регулярно пропускали учебные занятия и не выполняли требования по выполнению самостоятельной работы и текущего контроля.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют низкий уровень овладения программным материалом.</p>

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Методика проектирования и реализации образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов при обучении математике» составила:

к. п. н., доцент Е. В. Лопаткина

\_\_\_\_\_