

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

*Приложение к программе  
практики*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по практике «**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (Педагогическая)**»

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»  
Магистерская программа «Математическое образование»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 / В.К. Карташов  
« 29 » августа 2016 г.

Волгоград  
2016

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на овладение следующими компетенциями:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);
- готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);
- способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);
- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);
- способностью проводить самостоятельные научные исследования по одному или нескольким направлениям универсальной алгебры, теории чисел, дискретной математики и их приложениям; внедрять в образовательный процесс полученные результаты собственных исследований или наиболее значимые результаты по направлениям, близким к научным интересам магистранта (СК-1).

### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОК-2	Инновационные процессы в образовании 1		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
ОК-5	Информационные технологии в профессиональной деятельности, Современные проблемы образования	Использование информационных технологий в преподавании математических дисциплин при подготовке учителей математики для	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)

		профессиональных образовательных учреждений, Теория и практика применения информационных технологий при обучении математике	
ОПК-3	Инновационные процессы в образовании 1		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
ПК-1	Инновационные процессы в образовании 2	Преподавание математики в учреждениях профессионального образования, Проектирование содержания математических дисциплин в профессиональном образовании	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
ПК-2	Инновационные процессы в образовании 2		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
ПК-3	Методология и методы научного исследования		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
ПК-4	Инновационные процессы в образовании 2	Преподавание математики в учреждениях профессионального образования, Проектирование содержания математических дисциплин в профессиональном образовании	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
СК-1		Аксиоматические теории в математике, Введение в криптографию, Введение в теорию колец и модулей, Графы и их приложения,	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)

		<p>Исследование операций,          Логические вопросы алгебры, Основы компьютерной алгебры,          Преподавание математики в учреждениях профессионального образования,          Проектирование содержания математических дисциплин в профессиональном образовании, Теория алгебраических систем, Теория групп, Теория решеток</p>	
--	--	--	--

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе прохождения практики

№	Разделы практики	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Посещение и анализ учебных занятий	ОК-2, ОК-5, ОПК-3, ПК-1-4, СК-1	<p>знать:            – содержание и направленность учебно-методической литературы и учебных программ различных курсов математики;            владеть:            – опытом анализа учебных занятий;</p>
2	Проведение учебных занятий	ОК-2, ОК-5, ОПК-3, ПК-1-4, СК-1	<p>знать:            – знать особенности проведения занятий по математике;            уметь:            – вести разработку учебно-методических материалов по математике;            владеть:            – опытом проведения учебных занятий;</p>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОК-2	<p>Имеет теоретические представления о нестандартных задачах, признаках нестандартных профессиональных ситуаций и этических нормах профессиональной деятельности; о сущности ответственности как профессионально значимого качества личности. Может осуществить выбор варианта действия в нестандартных профессиональных ситуациях и оценить принятые решения с позиции соблюдения этических норм. Обладает опытом поведения в несложных нестандартных ситуациях профессиональной деятельности; анализа отдельных решений в сфере профессиональной деятельности с позиций социальной и этической ответственности.</p>	<p>Демонстрирует знание признаков нестандартных профессиональных ситуаций и этических норм профессиональной деятельности; сущности ответственности как профессионально значимого качества личности. Осуществляет обоснованный выбор варианта действия в нестандартных профессиональных ситуациях и дает аргументированную оценку принятых решений с позиции соблюдения этических норм. Обладает опытом решения профессиональных задач в различных нестандартных ситуациях и опытом принятия решений в сфере профессиональной деятельности с позиций социальной и этической ответственности субъекта управления.</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание признаков нестандартных профессиональных ситуаций и этических норм профессиональной деятельности; сущности ответственности как профессионально значимого качества личности. Способен выбрать наиболее оптимальный вариант действия в нестандартных ситуациях профессиональной деятельности; дать аргументированную оценку решениям, принятым субъектами профессиональной деятельности в сфере образования на различных уровнях, с позиции соблюдения этических норм, предлагая при этом собственный вариант. Обладает опытом решения профессиональных задач в сложных нестандартных ситуациях и опытом принятия решений в сфере профессиональной деятельности, осознавая социальную и этическую ответственность.</p>
ОК-5	<p>Имеет теоретические представления о знаниях общекультурного характера, необходимых для профессионального</p>	<p>Демонстрирует знание закономерностей, принципов и правил отбора, приобретения, использования и трансляции знаний</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание закономерностей, принципов и правил отбора, приобретения, использования и трансляции знаний общекультурного характера, непосредственно не связанных со сферой профессиональной</p>

	<p>и личностного саморазвития, о способах приобретения, особенностях использования и трансляции общекультурных знаний с помощью традиционных и информационно-коммуникационных технологий. Может осуществить выбор знаний общекультурного характера из традиционных источников (печатные издания, СМИ, взаимодействие с людьми – носителями знаний общекультурного характера, наблюдение за процессами в культурной и социальной сферах) и с помощью ИКТ (Интернет, информационные ресурсы, социальные сообщества). Владеет отдельными способами применения традиционных и информационно-коммуникационных технологий для приобретения, использования и трансляции знаний общекультурного характера.</p>	<p>общекультурного характера, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, с помощью традиционных и информационно-коммуникационных технологий. Осуществляет обоснованный выбор источников и способов приобретения знаний общекультурного характера в типичных ситуациях. Обладает опытом применения традиционных и информационно-коммуникационных технологий для приобретения, использования и трансляции знаний общекультурного характера.</p>	<p>деятельности, необходимых для профессионального и личностного саморазвития с помощью традиционных и информационно-коммуникационных технологий. Способен самостоятельно формулировать цели и определять условия использования и трансляции знаний общекультурного характера для решения задач личностного и профессионального саморазвития. Обладает приемами взаимодействия с разными адресными группами личностного взаимодействия и коммуникации в процессе использования и трансляции знаний общекультурного характера с помощью, как традиционных технологий, так и ИКТ.</p>
ОПК-3	Имеет общие теоретические представления о процессах взаимодействия	Демонстрирует прочные теоретические знания о процессах взаимодействия	Демонстрирует глубокие теоретические знания о процессах взаимодействия участников образовательного процесса и социальных

	<p>участников образовательного процесса и социальных партнеров; руководства коллективом участников образовательного процесса; толерантного восприятия социальных, этноконфессиональных и культурных различий участников образовательного процесса. Это проявляется в том, что магистрант называет основные понятия и дает им определения, раскрывает содержание сущностных характеристик (принципов, функций, подходов и др.) и технологических основ данных процессов (этапов, условий). Может использовать отдельные приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами образовательной организации; провести сравнительный анализ особенностей участников образовательного процесса в контексте социальных,</p>	<p>участников образовательного процесса и социальных партнеров; руководства коллективом участников образовательного процесса; толерантного восприятия социальных, этноконфессиональных и культурных различий участников образовательного процесса. Это проявляется в том, что магистрант легко оперирует основными понятиями, приводит различные точки зрения ученых на основные понятия, выделяет их существенные признаки; характеризует основные сущностные характеристики (принципы, функции, подходы и др.) и технологии данных процессов (этапы, условия), осознает, как сможет их использовать в своей будущей профессиональной деятельности. Может использовать основные приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными</p>	<p>партнеров; руководства коллективом участников образовательного процесса; толерантного восприятия социальных, этноконфессиональных и культурных различий участников образовательного процесса. Это проявляется в том, что магистрант рассматривает основные понятия как систему, устанавливает связи между ними, видит различия и общее во взглядах ученых на основные понятия и обосновывает, какой позиции придерживается он и почему; анализирует сущность (принципы, функции, подходы и др.) и технологии данных процессов (этапы, условия) с учетом существования в педагогической теории разных научных подходов и концепций, обосновывает свою позицию по их применению в будущей профессиональной деятельности. Осуществляет обоснованный выбор приемов взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами; проводит сравнительный анализ особенностей участников образовательного процесса в контексте социальных, этноконфессиональных и культурных различий и делает обоснованные выводы по поводу того, почему их принимает; может разработать неординарный план руководства коллективом участников образовательного процесса, учитывающий определенные условия; обеспечить контроль за его выполнением, используя обоснованную систему диагностических средств; принять наиболее оптимальный вариант управленческого решения. Способен занять лидирующую позицию во взаимодействии с участниками</p>
--	--	--	--

	<p>этноконфессиональных и культурных различий; разработать типовой план руководства коллективом участников образовательного процесса, обеспечить контроль за его выполнением, принять управленческие решения по итогам анализа результатов контроля. Способен вступить во взаимодействие с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, но без проявления инициативы сверх поставленных перед ним задач; способен руководить коллективом участников образовательного процесса по заданному алгоритму действий (плану), адекватно воспринимая при этом их социальные, этноконфессиональные и культурные различия.</p>	<p>партнерами образовательной организации; видеть социальные, этноконфессиональные и культурные различия участников образовательного процесса и учитывать их в своей профессиональной деятельности; самостоятельно разработать план руководства коллективом участников образовательного процесса, обеспечить контроль за его выполнением с помощью различных средств диагностики и принять обоснованные управленческие решения по итогам анализа результатов контроля. Способен вступить в активное взаимодействие с участниками образовательного процесса и социальными партнерами и самостоятельно взять на себя ответственность за определенные участки работ; способен руководить коллективом участников образовательного процесса по самостоятельно разработанному плану действий,</p>	<p>образовательного процесса и социальными партнерами, взять на себя ответственность за общий результат деятельности; способен к руководству коллективом участников образовательного процесса в нестандартных ситуациях, предложить и реализовать систему координирующих мер, максимально учитывающую условия профессиональной деятельности, социальные, этноконфессиональные и культурные различия субъектов образовательного процесса.</p>
--	---	---	--

		учитывающему их социальные, этноконфессиональные и культурные различия.	
ПК-1	Имеет теоретические представления о способах организации образовательного процесса и диагностической деятельности педагога для оценивания качества образовательного процесса; о различных подходах к пониманию образовательных технологий; об особенностях проектирования и разработки диагностического инструментария мониторинга качества образовательного процесса. Может в учебных условиях осуществить проектирование образовательного процесса с использованием современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса по различным образовательным программам; проектировать и разрабатывать	Демонстрирует целостное знание о способах организации образовательного процесса и диагностической деятельности педагога для оценивания качества образовательного процесса; научно-обоснованных принципах отбора современных образовательных методик и технологий и диагностики и оценивания качества образовательного процесса в соответствии с целевыми установками и видами педагогических задач. В учебных условиях способен творчески подойти к проектированию и реализации образовательного процесса с использованием современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса по различным образовательным	Имеет целостное системное знание о способах организации образовательного процесса и диагностической деятельности педагога для оценивания качества образовательного процесса; имеет глубокое понимание дидактических и психологических механизмов влияния современных образовательных методик и технологий на становление личности обучающихся. Адаптирует современные методики и технологии организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса в зависимости от образовательного контекста и ситуации. использует креативный подход при проектировании и осуществлении образовательного процесса с использованием современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса по различным образовательным программам. Обладает опытом самостоятельного обоснованного анализа, отбора и использования современных методик и технологий проектирования и организации образовательного процесса и диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; проявляет потребность в осуществлении педагогической рефлексии эффективности использования современных методик и технологий организации образовательной

	<p>диагностический инструментарий мониторинга качества образовательного процесса; применять способы обработки, анализа и интерпретации результатов диагностики для организации и коррекции образовательного процесса. Владеет способами анализа, отбора и использования современных методик и технологий проектирования и организации образовательного процесса и диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.</p>	<p>программам; самостоятельно проектировать и разрабатывать диагностический инструментарий мониторинга качества образовательного процесса. Владеет способами самостоятельного обоснованного анализа, отбора и использования современных методик и технологий проектирования и организации образовательного процесса и диагностики и оценивания качества образовательного по различным образовательным программам. Проявляет устойчивую мотивацию к использованию современных образовательных методик и технологий, к выявлению эффективности использования современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики и оценивания качества образовательного процесса.</p>	<p>деятельности и диагностики и оценивания качества образовательного процесса.</p>
ПК-2	Имеет теоретические представления о	Демонстрирует знание концептуальных	Демонстрирует глубокое системное знание концептуальных моделей и

	<p>концептуальных моделях и механизмах формирования образовательной среды в образовательной организации определенного типа, критерии качества образовательной среды; имеет представление о современных тенденциях развития образовательной политики в России; обладает информацией об образовательных инновациях и инновационных технологиях управления образовательной организацией. Может освоить ресурсы образовательной среды и разрабатывать проект их развития, провести мониторинг образовательной среды; ориентируется в инновационной образовательной ситуации региона; может разработать стратегию инновационного поиска образовательной организации по предложенному образцу. Обладает опытом разработки моделей образовательной среды;</p>	<p>моделей и механизмов формирования образовательной среды в образовательных организациях различного типа, системы критериев качества образовательной среды; имеет представление о современных тенденциях развития образовательной политики в России и за рубежом; обладает систематизированной информацией об образовательных инновациях и инновационных технологиях управления образовательной организацией. Может освоить ресурсы образовательной среды и разработать проект их оптимального развития, провести мониторинг образовательной среды; ориентируется в инновационной образовательной ситуации страны и региона; может разработать стратегию инновационного поиска образовательной организации. Обладает опытом разработки моделей образовательной среды; навыками</p>	<p>механизмов формирования образовательной среды в образовательных организациях различного типа и уровня; знает системы критериев качества образовательной среды образовательных организациях различного типа и уровня; имеет четкое представление о современных тенденциях развития образовательной политики в России и за рубежом; обладает систематизированной информацией об образовательных инновациях и инновационных технологиях управления качеством образования. Способен освоить ресурсы образовательной среды и разработать проект их оптимального развития, провести системный мониторинг образовательной среды; ориентируется в инновационной образовательной ситуации региона, страны и за рубежом; может разработать стратегию инновационного поиска образовательной организации различного типа. Обладает опытом разработки системы моделей образовательной среды; навыками оценивания качества образовательной среды; способами системного анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы в различных типах образовательных организаций, участия в инновационных процессах в сфере образования на различных уровнях.</p>
--	--	---	---

	<p>элементарными навыками оценивания качества образовательной среды; отдельными способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах в сфере образования.</p>	<p>оценивания качества образовательной среды; способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах в сфере образования.</p>	
ПК-3	<p>Имеет теоретические представления о сущности, логики, закономерностях и принципах организации исследовательской деятельности и структуры исследовательской работы обучающихся. Может организовывать исследовательскую деятельность обучающихся как форму организации образовательного процесса; создавать педагогические условия для выполнения обучающимся исследовательской работы. Разрабатывает учебные и внеучебные занятия проблемно-исследовательской</p>	<p>Критически осмысливает критерии развития исследовательской компетентности в контексте собственного опыта. Составляет индивидуальные программы исследовательской деятельности обучающихся. Демонстрирует педагогически целесообразные способы включения исследовательской деятельности обучающихся в образовательный процесс.</p>	<p>Системно анализирует педагогические условия развития собственной исследовательской компетентности и обучающихся. Комплексно включает исследовательскую деятельность обучающихся в различные формы организации обучения и воспитания. Критически осмысливает опыт адаптации исследовательской деятельности к процессам обучения, воспитания, сопровождения.</p>

	и эвристической направленности; адаптирует свой опыт исследовательской деятельности к формам организации образовательного процесса.		
ПК-4	Имеет теоретические представления об основных принципах разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения. Может определять перспективные направления научных исследований в области разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Обладает опытом осуществления основных способов осмысления и критического анализа существующих разработок и подходов к реализации методик, технологий и приемов обучения; основными	Демонстрирует глубокое знание принципов разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения. Осуществляет сопоставление перспективных направлений в области разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; адаптирует современные методики анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Владеет способами осмысления и критического анализа существующего опыта разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; основными навыками совершенствования анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную	Демонстрирует обоснованное соотнесение принципов разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения и дает развернутую характеристику современным подходам, методам и технологиям, необходимым для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Осуществляет сопоставление перспективных направлений научных исследований в области разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения по комплексу заданных параметров; адаптирует новые теоретические и экспериментальные разработки для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Обладает опытом рефлексивного владения способами осмысления и критического анализа существующих разработок и принципов реализации методик, технологий и приемов обучения с учетом перспективных линий творческого профессионального саморазвития.

	навыками совершенствования разработок для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	деятельность.	
СК-1	Магистрант правильно формулирует базовые определения и основные результаты дисциплин учебного плана, приводит с подробным обоснованием примеры основных видов классических алгебраических систем. Способен самостоятельно освоить отдельные разделы дисциплин избранного направления.	Магистрант обладает системными знаниями основных идей дисциплин учебного плана. Способен анализировать результаты научных исследований и применять их при решении образовательных и исследовательских задач.	Магистрант владеет глубокими знаниями по алгебре, математической логике, теории чисел, дискретной математике, теории решеток и другим дисциплинам учебного плана. Готов самостоятельно проводить научные исследования с использованием современных методов науки.

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий практики	60	ОК-2, ОК-5, ОПК-3, ПК-1-4, СК-1	2
2	Подготовка и защита отчета	40	ОК-2, ОК-5, ОПК-3, ПК-1-4, СК-1	2

Итоговая оценка по практике определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в процессе прохождения практики и в период промежуточной аттестации.

**2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Выполнение заданий практики
2. Подготовка и защита отчета