

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет математики, информатики и физики
Кафедра высшей математики и физики

*Приложение к программе
учебной дисциплины*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине «Алгебра»

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»
Профили «Математика», «Информатика»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой
_____ /С.Ю. Глазов
« 24 » февраля 2021 г.

Волгоград
2021

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-8	Алгебра, Вводный курс математики, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Геометрия, Дидактика математики с практикумом решения математических задач, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Методика обучения информатике, Теория вероятностей и математическая статистика, Частная методика обучения математике, Численные методы, Числовые системы	Информационные системы, Компьютерные сети, Физика	Производственная (исследовательская) практика, Производственная (педагогическая) практика (Информатика), Производственная (педагогическая) практика (Математика)
ПК-3	Алгебра, Архитектура компьютера, Вариативные методические системы обучения математике, Вводный курс математики, Высокоуровневые методы программирования,	Администрирование компьютерных систем, Веб-дизайн и разработка интернет-приложений, Графы и их приложения, Дополнительные главы математического анализа, Естественнонаучная	Производственная (педагогическая) практика (Информатика), Производственная (педагогическая) практика (Математика), Учебная (методическая) практика

	<p>Геометрия, Дидактика математики с практикумом решения математических задач, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Методика обучения информатике, Методика обучения информатике на углубленном уровне, Методика обучения математике на углубленном уровне, Практикум решения задач по элементарной математике, Программирование, Пропедевтический курс обучения информатике, Теоретические основы информатики, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория чисел, Технологии обучения решению задач по математике повышенной сложности, Частная методика обучения математике, Численные методы</p>	<p>картина мира, Инструментальные учебные среды, Информационные системы, Информационные технологии, Информационные технологии в управлении образованием, История математики, Компьютерная графика и мультимедиа технологии, Компьютерные сети, Основные алгебраические системы, Основы теории решеток, Перспективные направления искусства интеллекта, Перспективные направления компьютерного моделирования, Расширения полей, Современные языки программирования, Социальная информатика, Теория функций комплексного переменного, Физика</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 освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
---	--------------------	-------------------------	--

1	Системы линейных уравнений. Операции над матрицами	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы теории матриц и систем линейных уравнений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи из теории матриц и систем линейных уравнений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлениями о связи теории матриц и систем линейных уравнений со школьным курсом математики;
2	Понятия группы, кольца, поля. Поле комплексных чисел	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы алгебраической теории комплексных чисел; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи в поле комплексных чисел; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами решения типовых задач в поле комплексных чисел;
3	Основные понятия теории групп	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы теории групп; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи из теории групп; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами решения типовых задач из теории групп;
4	Векторные пространства	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы теории векторных пространств; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи из теории векторных пространств; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлениями о связи теории векторных пространств со школьным курсом математики;
5	Основные понятия теории колец	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы теории колец; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи из теории колец; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами решения типовых задач из теории колец;
6	Многочлены одной и нескольких переменных над полем	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы теории многочленов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи из теории многочленов; <p>владеть:</p>

			– представлениями о связи теории многочленов со школьным курсом математики;
--	--	--	---

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОПК-8	Имеет общие представления об основах специальных научных знаний и результаты исследований в педагогической деятельности. Испытывает затруднения, допускает некоторые неточности при отборе специальных научных знаний и результатов исследований при осуществлении педагогической деятельности. Недостаточно (не в полной мере) владеет навыком выбора педагогических технологий профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	Имеет достаточно полные представления об основах специальных научных знаний и результаты исследований в педагогической деятельности. Может самостоятельно отбирать специальные научные знания и результаты исследований при осуществлении педагогической деятельности. Достаточно хорошо владеет навыком выбора педагогических технологий профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	Имеет глубокие представления об основах специальных научных знаний и результаты исследований в педагогической деятельности. Проявляет полную самостоятельность и творческий подход при отборе специальных научных знаний и результатов исследований при осуществлении педагогической деятельности. Свободно владеет навыком выбора педагогических технологий профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.
ПК-3	Имеет общее представление о закономерностях, принципах и уровнях формирования содержания предмета. Способен учитывать закономерности, принципы и уровни	Имеет хорошие знания о закономерностях, принципах и уровнях формирования содержания предмета. Способен учитывать закономерности, принципы и уровни	Имеет глубокие и разносторонние знания о закономерностях, принципах и уровнях формирования содержания предмета. Способен учитывать закономерности, принципы и уровни формирования содержания предмета для самостоятельного и оригинального решения профессиональных задач.

	<p>формирования содержания предмета для решения типовых профессиональных задач. Слабо владеет опытом применения закономерностей, принципов и уровней формирования содержания предмета. Имеет общее представление о структуре и дидактических единицах содержания школьного предмета. Способен по заданному алгоритму действий (образцу) выделять структуру и дидактические единицы содержания школьного предмета, но без учёта специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение опытом выделения структуры и дидактических единиц содержания школьного предмета для решения типовых профессиональных задач, с опорой на образец. Имеет общие представления об учебном содержании для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и</p>	<p>формирования содержания предмета для самостоятельного решения типовых и нестандартных профессиональных задач. Достаточно хорошо владеет опытом применения закономерностей, принципов и уровней формирования содержания предмета. Имеет хорошие знания о структуре и дидактических единицах содержания школьного предмета. Способен самостоятельно выделять структуру и дидактические единицы содержания школьного предмета с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение опытом выделения структуры и дидактических единиц содержания школьного предмета для самостоятельного решения не только типовых профессиональных задач, но и вариативных, учитывающих специфику контингента обучающихся. Имеет достаточно хорошие знания об учебном</p>	<p>Свободно владеет опытом применения закономерностей, принципов и уровней формирования содержания предмета. Имеет глубокие и разносторонние знания о структуре и дидактических единицах содержания школьного предмета. Способен самостоятельно выделять, творчески перерабатывать структуру и дидактические единицы содержания школьного предмета с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение опытом выделения структуры и дидактических единиц содержания школьного предмета для самостоятельного и творческого решения любых профессиональных задач с учётом специфики контингента обучающихся. Имеет глубокие системные знания об учебном содержании для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся. Способен самостоятельно осуществлять отбор учебного содержания для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся, творчески перерабатывать с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение опытом целенаправленного отбора учебного содержания для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся для самостоятельного и творческого решения любых профессиональных задач с учётом специфики контингента обучающихся. Имеет глубокие системные знания о предметном и вариативном содержании с учетом взаимосвязи урочной и</p>
--	--	---	---

	<p>возрастными особенностями учащихся. Способен по заданному алгоритму действий (образцу) осуществлять отбор учебного содержания для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся, но без учёта специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение опытом целенаправленного отбора учебного содержания для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся, с опорой на образец. Имеет общие представления о предметном и вариативном содержании с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету. Способен по заданному алгоритму действий (образцу) отбирать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету, но без учёта специфики</p>	<p>содержании для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся. Способен самостоятельно осуществлять отбор учебного содержания для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение опытом целенаправленного отбора учебного содержания для обучения предмету в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся с учётом специфики контингента обучающихся. Имеет достаточно хорошие знания о предметном и вариативном содержании с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету. Способен самостоятельно отбирать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и</p>	<p>внеурочной форм обучения предмету. Способен самостоятельно отбирать вариативное содержание с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету, творчески перерабатывать с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение предметным содержанием, опытом целенаправленного отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету для самостоятельного и творческого решения любых профессиональных задач с учётом специфики контингента обучающихся.</p>
--	--	---	--

	<p>контингента обучающихся. Демонстрирует владение предметным содержанием, опытом целенаправленного отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету, с опорой на образец.</p>	<p>внеурочной форм обучения предмету с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует владение предметным содержанием, опытом целенаправленного отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету для самостоятельного решения не только типовых профессиональных задач, но и вариативных, учитывающих специфику контингента обучающихся.</p>	
--	---	--	--

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Комплект заданий для практических занятий	25	ОПК-8, ПК-3	4
2	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОПК-8, ПК-3	4
3	Контрольная работа	10	ОПК-8, ПК-3	4
4	Экзамен	40	ОПК-8, ПК-3	4
5	Комплект заданий для практических занятий	25	ОПК-8, ПК-3	1
6	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОПК-8, ПК-3	1
7	Контрольная работа	10	ОПК-8, ПК-3	1
8	Экзамен	40	ОПК-8, ПК-3	1
9	Комплект заданий для практических занятий	25	ОПК-8, ПК-3	2
10	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОПК-8, ПК-3	2
11	Контрольная работа	10	ОПК-8, ПК-3	2

12	Коллоквиум	40	ОПК-8, ПК-3	2
13	Комплект заданий для практических занятий	25	ОПК-8, ПК-3	3
14	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОПК-8, ПК-3	3
15	Контрольная работа	10	ОПК-8, ПК-3	3
16	Зачет	40	ОПК-8, ПК-3	3

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено». Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 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 75 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, но не высокого качества.
- «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 приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

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. Комплект заданий для практических занятий
2. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
3. Контрольная работа
4. Экзамен
5. Коллоквиум
6. Зачет