

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«25» мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Методы решения сюжетных задач**

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата  
44.03.05.24 Математика и Физика

Для набора 2026 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА математики и физики****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4			4	4
Практические	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	6	6	2	2	8	8
Контактная работа	6	6	2	2	8	8
Сам. работа	30	30	30	30	60	60
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 03.03.2026, протокол № 9.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Зав. каф., Фирсова С.А.; канд. физ.-мат. наук, Доц., Чистякова Татьяна Алексеевна

Зав. кафедрой: Фирсова С.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	овладение арифметическим и геометрическим методом решения сюжетных задач, раскрытие основных компонентов содержания методов решения сюжетных задач и овладение умения анализировать сюжетные задачи школьного курса математики и применять разные методы для их решения.
-----	--

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-8:	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1:	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8.2:	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
ПКО-3:	Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой
ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участствует в проектировании предметной среды образовательной программы
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **Знать:**

- содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики,
- законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики,
- особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования,
- основные приемы арифметического решения сюжетных задач,
- историю развития соотношения арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики (соотнесено с индикаторами УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5)

<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач,</li> <li>- применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач,</li> <li>- решать сюжетные задачи разными методами,</li> <li>- решать все типы школьных сюжетных задач,</li> <li>- применять старинные арифметические приемы к решению сюжетных задач (соотнесено с индикаторами УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5).</li> </ul>
<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения сюжетных задач,</li> <li>- приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений,</li> <li>- навыками составления вспомогательных и решающих моделей сюжетных задач,</li> <li>- методами элементарной математики к решению сюжетных задач,</li> <li>- основными положениями истории развития арифметики и алгебры,</li> <li>- навыками применения основных приёмов и методов решения сюжетных задач (соотнесено с индикаторами УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5).</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Общие вопросы теории сюжетных задач

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Структура сюжетной задачи. Моделирование и процесс решения сюжетных задач	Лекционные занятия	4	2	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
1.2	Структура сюжетной задачи. Моделирование и процесс решения сюжетных задач	Самостоятельная работа	4	12	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7

**Раздел 2. Арифметический метод решения сюжетных задач**

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Содержание арифметического метода решения сюжетных задач	Лекционные занятия	4	2	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
2.2	Содержание арифметического метода решения сюжетных задач	Самостоятельная работа	4	18	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
2.3	Арифметические приемы решения сюжетных задач	Практические занятия	4	2	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
2.4	Арифметические приемы решения сюжетных задач	Самостоятельная работа	5	10	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
2.5	Классификация и типология арифметических сюжетных задач.	Практические занятия	5	1	УК-1 ОПК-8

					ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
2.6	Классификация и типология арифметических сюжетных задач.	Самостоятельная работа	5	6	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
<b>Раздел 3. Геометрический метод решения сюжетных задач</b>					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Использование двумерных диаграмм при решении сюжетных задач. Использование графиков при решении сюжетных задач	Практические занятия	5	1	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
3.2	Содержание геометрического метода решения сюжетных задач	Самостоятельная работа	5	6	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
3.3	Использование двумерных диаграмм при решении сюжетных задач. Использование графиков при решении сюжетных задач	Самостоятельная работа	5	8	УК-1 ОПК-8 ПКО-3 ПКО-3.1

					ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-8.1 ОК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7
3.4	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	5	4	УК-1 ОК-8 ПК-3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ОК-8.1 ОК-8.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Фридман Л.М.	Сюжетные задачи по математике. История, теория, методика: учеб. пособие для учителей и студентов пед. вузов и колледжей	М.: Шк. Пресса, 2002	14 экз.
2	Дяченко, Светлана Иосифовна	Основные методы решения сюжетных задач и их взаимосвязь в школьном курсе математики: Учеб.-метод. пособие для студентов 3-5 курсов физико-мат. фак. по спец. 032100 "Математика" по курсу "Теория и методика обучения математике"	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2004	41 экз.

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Шелехова Л. В.	Сюжетные задачи по математике: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274520">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274520</a>

##### 5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Biblioclub, E-library

##### 5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

**5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики,</li> <li>- законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики,</li> <li>- особенности математического языка, методiku и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования,</li> <li>- основные приемы арифметического решения сюжетных задач,</li> <li>- историю развития соотношения</li> </ul>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр Зачет</p> <p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики			
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач,</li> <li>- применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач,</li> <li>- решать сюжетные задачи разными методами,</li> <li>- решать все типы школьных сюжетных задач,</li> <li>- применять старинные арифметические приемы к решению сюжетных задач</li> </ul>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр Зачет</p> <p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>
<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения сюжетных задач,</li> <li>- приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений,</li> <li>- навыками составления вспомогательных и</li> </ul>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p>	<p>9 семестр Зачет</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<p>решающих моделей сюжетных задач, - методами элементарной математики к решению сюжетных задач, - основными положениями истории развития арифметики и алгебры, - навыками применения основных приёмов и методов решения сюжетных задач</p>	<p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>
<p>ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>			
<p><i>Знать:</i> - содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики, - законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики, - особенности математического языка, методiku и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода</p>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр Зачет</p> <p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<p>математического моделирования,  - основные приемы арифметического решения сюжетных задач,  - историю развития соотношения арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики</p>			
<p><i>Уметь:</i>  - проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач,  - применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач,  - решать сюжетные задачи разными методами,  - решать все типы школьных сюжетных задач,  - применять старинные арифметические приемы к решению сюжетных задач</p>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр Зачет</p> <p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>
<p><i>Владеть:</i>  - способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания,</p>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически</p>	<p>9 семестр Зачет</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<p>поиском решения сюжетных задач,  - приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений,  - навыками составления вспомогательных и решающих моделей сюжетных задач,  - методами элементарной математики к решению сюжетных задач,  - основными положениями истории развития арифметики и алгебры,  - навыками применения основных приёмов и методов решения сюжетных задач</p>	<p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>Контрольная работа 1  Контрольная работа 2</p>
<p>ПКО-3: Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой</p>			
<p><i>Знать:</i>  - содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики,  - законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики,</p>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр  Зачет</p> <p>Контрольная работа 1  Контрольная работа 2</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<p>- особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования,</p> <p>- основные приемы арифметического решения сюжетных задач,</p> <p>- историю развития соотношения арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики</p>			
<p><i>Уметь:</i></p> <p>- проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач,</p> <p>- применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач,</p> <p>- решать сюжетные задачи разными методами,</p> <p>- решать все типы школьных сюжетных задач,</p> <p>- применять старинные</p>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр Зачет</p> <p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
арифметические приемы к решению сюжетных задач			
<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения сюжетных задач,</li> <li>- приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений,</li> <li>- навыками составления вспомогательных и решающих моделей сюжетных задач,</li> <li>- методами элементарной математики к решению сюжетных задач,</li> <li>- основными положениями истории развития арифметики и алгебры,</li> <li>- навыками применения основных приёмов и методов решения сюжетных задач</li> </ul>	<p>Раскрывает основные понятия и описывает содержание классических методов решения сюжетных задач</p> <p>Выполняет задания контрольных работ, содержащие основные понятия и методы решения сюжетных задач</p>	<p>Полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; правильное применение полученных знаний на практике; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе на вопрос; правильное определение основных понятий; исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы</p> <p>Количество (процент) правильно выполненных заданий в контрольных работах</p>	<p>9 семестр Зачет</p> <p>Контрольная работа 1 Контрольная работа 2</p>

### 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Форма контроля – зачет:

50-100 баллов (зачтено)

0-49 баллов (не зачтено)

## 2. 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

### Вопросы к зачету (9 семестр)

1. Что такое метод? Гносеологические и деятельностные компоненты метода.
2. Проиллюстрировать понятие метода на примере описания содержания алгебраического метода решения сюжетных задач.
3. Соотношение понятий: способ, прием, метод ( на примере решения сюжетных задач).
4. Арифметический метод решения сюжетных задач, его содержание.
5. Открытые и замкнутые сюжетные задачи.
6. Аналитико-синтетическая деятельность при решении разных видов по своей структуре задач.
7. Основные периоды развития соотношения арифметического и алгебраического методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики.
8. Взаимосвязь алгебраического и арифметического методов решения сюжетных задач через их содержание (сравнение деятельностных компонентов по их внешней и внутренней структуре).
9. Взаимосвязь арифметического и алгебраического методов решения сюжетных задач через соотношение разрешающих моделей задачи.
10. Обобщение и конкретизация арифметического и алгебраического методов решения сюжетных задач как виды связей методов.
11. Основные учебные и методические средства, помогающие осуществить переход от арифметического к алгебраическому методу при обучении решению сюжетных задач в школьном курсе математики.
12. Классификация и типология сюжетных задач в школьном курсе математики.
13. Старинные арифметические приемы решения сюжетных задач.
14. Двумерные диаграммы и их использование при решении сюжетных задач геометрическим методом.
15. Основная теорема, используемая при решении сюжетных задач с помощью площадей прямоугольников (с доказательством).
16. Основные виды построений при применении двумерных диаграмм в качестве моделей сюжетных задач.
17. Использование графиков при решении сюжетных задач. Конструктивный и вычислительный приемы (на примере решения конкретных задач).
18. Использование подобия фигур при решении сюжетных задач.

Зачетное задание (билет) включает 2 теоретических вопроса (формируются из представленных вопросов к зачету).

Максимальное количество баллов за зачетное задание – 100 (по 50 баллов максимально за каждый теоретический вопрос).

**Критерии оценивания:**

Критерии оценивания теоретического вопроса	Баллы
Изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе	40-50
Наличие твердых и достаточно полных знаний, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	25-39
Неполный ответ на вопросы; затрудняется ответить на дополнительные вопросы	1-24
Ответ не связан с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	0
<i>Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос</i>	<i>50</i>

Итоговая оценка формируется из суммы набранных баллов за выполнение зачетного задания (2 теоретических вопросов) и соответствует шкале:

- 50-100 баллов (зачтено);
- 0-49 баллов (не зачтено).

### **Контрольная работа №1**

#### **9 семестр**

Решить арифметически задачи, указать вид задачи, название арифметического приема решения и описать суть этого приема, составить граф-схему задачи.

1. На первой полке стояло в 3 раза больше книг, чем на второй. На двух полках вместе 120 книг. Сколько книг стояло на каждой полке?
2. Расстояние 106 км велосипедист проехал за 7 ч. Часть пути он ехал со скоростью 18 км/ч, а остальной путь- со скоростью 13 км/ч. Какое расстояние проехал велосипедист с каждой из скоростей?
3. За 3 тетради и 2 карандаша заплатили 61 руб. По той же цене за 2 тетради и 7 карандашей заплатили 86 руб. Сколько стоит одна тетрадь и один карандаш?
4. На воинский склад поступило 83 единицы техники: Мотоциклы с колясками и шестиколесные вездеходы. У поступившего транспорта 423 колеса. Сколько было мотоциклов?
5. Отцу и сыну вместе 65 лет. Сын родился, когда отцу было 25 лет. Какого возраста отец и сын?

### **Контрольная работа №2**

**Решить геометрическим методом задачи (задачи 1 и 3 решить двумя способами - графически и с помощью двумерных диаграмм):**

1. Скорость пассажирского поезда 60 км/ч, а товарного 40 км/ч. Найти расстояние между двумя пунктами, если пассажирский поезд проходит это расстояние на 2 ч быстрее, чем товарный.
2. Три приятеля совершили в один и тот же день прогулку. Первый вышел в 10 ч 36 мин из пункта А и пришел в 16 ч 21 мин в В. Второй вышел в 10 ч 30 мин из В и пришел в 15 ч 06 мин в А. Третий вышел в 10 ч из А и пришел в В в 13 ч 30 мин. Когда первый находился на одинаковых расстояниях от двух других?
3. Расстояние между двумя хозяйствами 12 км. Фермер вышел из своего хозяйства в 9 ч 25 мин и пришел в другое хозяйство в 13 ч 15 мин. На следующий день он отправился в обратный путь в 11 ч и пришел домой в 14 ч 40 мин. На каком расстоянии от его хозяйства находится пункт, который он проходил в один и тот же час как на прямом, так и на обратном пути, и в котором часу он прошел его?
4. В одном котловане было 720 куб.м воды, а в другом – 840 куб.м. В 6 ч утра начали откачку воды из первого котлована при помощи насоса производительностью 48 куб.м\ч, а в 8ч – из второго котлована насосом производительностью 72 куб.м\ч. В котором часу в обоих котлованах останется воды поровну?
5. Из пункта А в пункт В вышел пешеход. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал велосипедист, который встретил пешехода через 50 мин после своего выезда из В. Сколько времени потребовалось бы пешеходу для того, чтобы пройти весь путь из А в В, если известно, что велосипедист проделал бы тот же путь на 4 ч быстрее пешехода.

**Критерии оценивания (для 7 семестра):**

Максимальное количество баллов за каждую контрольную работу – 50.

Для каждого задания:

Критерий оценивания	Баллы
Задание выполнено в полном объеме	10
Задание выполнено почти в полном объеме	6-9
Задание выполнено наполовину	5
Задание выполнено в незначительной степени	1-4
Задание выполнено полностью неверно или отсутствует решение	0
<i>Максимальный балл за одно практико-ориентированное задание</i>	<i>10</i>

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в зачетном задании (билете) – 2 (2 теоретических вопроса). Объявление результатов

производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные понятия и методы решения сюжетных задач (алгебраический, геометрический, графический, арифметический и комбинированный методы).

В ходе практических занятий студенты закрепляют знания, полученные на лекционных занятиях, путем решения задач.

При подготовке к практическим занятиям каждый обучающийся должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- выполнить домашнее задание к предыдущей теме.

Углубленное изучение вопросов лекционных занятий, а также вопросов, не рассмотренных на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены обучающимися в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в ходе занятий посредством выполнения тестовых заданий и решения практико-ориентированных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый обучающийся обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в литературе.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронно-библиотечными системами.