

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)

_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины
Обучение решению текстовых задач в начальной школе

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) 44.03.05.25 Начальное образование и Дошкольное
образование

Для набора 2023 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА математики**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс Вид занятий | 4 | | 5 | | Итого | |
|---------------------|----|----|----|----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Лекции | 4 | 4 | | | 4 | 4 |
| Практические | 4 | 4 | 2 | 2 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 2 | 2 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 8 | 8 | 2 | 2 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 64 | 64 | 61 | 61 | 125 | 125 |
| Часы на контроль | | | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 | 144 | 144 |

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): к.ф.-м.н., Доц., Проценко Е.А.; канд. пед. наук, Доц., Трофименко Ю.В.

Зав. кафедрой: Фирсова С.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | состоят в формировании у обучающихся компетенций (ПКР-1, ОПК-8, УК-1) в процессе изучения курса "Обучение решению текстовых задач в начальной школе" для последующего применения в учебной и практической деятельности в соответствии с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП); в обеспечении обучающихся необходимой методико-математической подготовкой в области математических знаний, в обеспечении обучающихся знанием теоретических и методических аспектов формирования умений младших школьников решать типовые текстовые задачи для компетентного осуществления профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний разделов «Теоретические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе» и «Методические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе»; подготовка бакалавра к формированию первоначальных математических знаний и умений младших школьников, к формированию развивающей образовательной среды и использованию ее возможностей для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся; к осуществлению поиска, анализа и синтеза информации, к применению системного подхода для решения поставленных задач. |
|-----|--|

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|---|
| 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 |
| 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 |
| ПКР-1.1: Способен организовывать и выстраивать образовательный процесс с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся различных возрастных групп, специфики учебных предметов и внеклассной работы |
| ПКР-1.2: Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий |
| ПКР-1.3: Способен развивать творческие способности учащихся различных возрастных групп, оценивать личностные достижения, использовать современные методы и технологии диагностики |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| |
|---|
| Знать: |
| теоретические основы и технологии начального математического образования; основные понятия разделов «Методы решения типовых текстовых задач», «Арифметический метод решения текстовых задач», «Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе», необходимые для успешного и компетентного осуществления дальнейшего обучения, для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования на основе специальных научных знаний; алгоритмы решения типовых текстовых задач, необходимые для применения в практической деятельности. |
| Уметь: |
| осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; применять технологии начального математического образования; формировать предметные умения и навыки младших школьников, формировать у них интерес к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни; применять основные понятия и алгоритмы решения типовых текстовых задач, необходимые для успешного и компетентного осуществления практической деятельности на основе специальных научных знаний; формировать развивающую образовательную среду и использовать возможности ее для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. |
| Владеть: |
| методами решения типовых текстовых задач; методами формирования предметных умений и навыков младших школьников, методами воспитания у них интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни; умением использовать основные понятия и применять алгоритмы решения типовых задач указанных разделов; навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература |
|-------------|--|----------------|-------|--|--|
| | Раздел 1. «Теоретические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе». | | | | |
| 1.1 | Тема 1.1. «Интерпретации понятия «задача» в современном научном знании». Понятие «задача» в широком и узком смысле. Интерпретация понятия «задача» в современном научном знании. Различные подходы к интерпретации понятия «задача» в современном научном знании: М.А. Бантовой, Ю.М. Колягина, М.И. Моро и А.М. Пышкало, Л.М. Фридмана и Е.Н. Турецкого и др. Из истории использования текстовых задач в России. Понятия задачи, текстовой задачи. Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Процесс решения задач. Роль математического моделирования при решении задач. Функции задач. /Лек/ | 4 | 1 | 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 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.12 Э2 Э3 Э5 Э14 |
| 1.2 | Тема 1.2. «Виды задач». Понятие «текстовая задача». Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Классификация задач в зависимости от выбранного основания задачи: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения; по соответствию числа данных и искомых; по фабуле задачи; по способам решения и др. Простые и составные задачи. Классификация простых текстовых задач в зависимости от понятий, формируемых при их решении. Задачами с альтернативным условием. Переопределенные задачи. Определенные задачи. Деление задач по способам решения. /Лек/ | 4 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э2 Э5 Э14 |
| 1.3 | Тема 1.3. «Методы решения задач». Методы решения задачи: методы, присущие науке математике и методы научного познания. Алгебраический метод решения текстовых задач. Практический метод решения текстовых задач. Арифметический метод решения текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Логический метод решения текстовых задач. Примеры практического решения задач различными методами. /Пр/ | 4 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э2 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э14 |

| | | | | | |
|-----|--|---|----|--|---|
| 1.4 | <p>Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку. Изучение материалов лекций. Изучение теории и выполнение системы практических заданий по соответствующим темам.</p> <p>Тема 1.1. «Интерпретации понятия «задача» в современном научном знании». Понятие «задача» в широком и узком смысле. Интерпретация понятия «задача» в современном научном знании. Различные подходы к интерпретации понятия «задача» в современном научном знании: М.А. Бантовой, Ю.М. Колягина, М.И. Моро и А.М. Пышкало, Л.М. Фридмана и Е.Н. Турецкого и др. Из истории использования текстовых задач в России. Понятия задачи, текстовой задачи. Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Процесс решения задач. Роль математического моделирования при решении задач. Функции задач.</p> <p>Тема 1.2. «Виды задач». Понятие «текстовая задача». Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Классификация задач в зависимости от выбранного основания задачи: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения; по соответствию числа данных и искомым; по фабуле задачи; по способам решения и др. Простые и составные задачи. Классификация простых текстовых задач в зависимости от понятий, формируемых при их решении. Задачами с альтернативным условием. Переопределенные задачи. Определенные задачи. Деление задач по способам решения.</p> <p>Тема 1.3. «Методы решения задач». Методы решения задачи: методы, присущие науке математике и методы научного познания. Алгебраический метод решения текстовых задач. Практический метод решения текстовых задач. Арифметический метод решения текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Логический метод решения текстовых задач.</p> <p>Тема 2.1. «Этапы методической работы над задачей». Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Процесс решения арифметических текстовых задач. Этапы процесса решения задачи. Основное назначение каждого этапа. Характеристика каждого этапа процесса решения задачи. Основные вопросы, которые целесообразно задать на каждом из них. Основные приемы, которые целесообразно использовать на каждом из этапов процесса решения задачи. Основные компоненты, способствующие формированию умения решать задачи. Мнения различных педагогов-психологов, методистов. Умения, связанные с пониманием и анализом условия задачи, умения, связанные с составлением плана решения, умения, связанные с контролем решения задачи, с соблюдением того, что полученное решение удовлетворяет всем требованиям задачи.</p> <p>Тема 2.2. «Использование моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при решении задач». Понятие «модели» в широком смысле. Метод моделирования. Сущность метода моделирования. Предметное моделирование. Знаковое моделирование. Математическое (логико- математическое) моделирование. Метод моделирования в дошкольной педагогике. Моделирование в развитии математических представлений дошкольников. Моделирование в раннем и дошкольном детстве. Сенсорное моделирование. Использование моделирования в развитии математических представлений детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование метода моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при формировании представлений об операции сложения. Смысл суммы, заключающийся в том, что она характеризует число элементов объединения попарно непересекающихся конечных множеств. Выбор операции с позиций теоретико- множественного подхода при решении задач. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла</p> | 4 | 64 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК- 8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э1 Э3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 |
|-----|--|---|----|--|---|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>операции сложения. Ситуации, моделирующие объединение двух множеств, моделирующие увеличение на несколько единиц данной совокупности или совокупности, сравниваемой с данной.</p> <p>Использование моделирования в развитии математических представлений обучающихся об операции вычитания. Операция вычитания. Четыре вида предметных действий, соответствующие с теоретико-множественной точки зрения, операции вычитания: удаление части совокупности; уменьшение данной совокупности на несколько единиц; уменьшение на несколько единиц совокупности, сравниваемой с данной; разностное сравнение двух совокупностей.</p> <p>Организация обучения решению задач на подготовительном этапе. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла операции вычитания. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении задач.</p> <p>Тема 2.3. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению простых текстовых задач курса математики начальной школы».</p> <p>Теоретические основы решения простых текстовых задач. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении простых задач на сложение и вычитание. Предметные действия, соответствующие формированию представлений дошкольников об операциях сложения и вычитания. Простые задачи. Задачи на нахождение суммы. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого. Задачи на нахождение уменьшаемого. Задачи на разностное сравнение. Задачи с косвенными вопросами. Простые задачи на умножение. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи на деление по содержанию и на равные части. Задачи на кратное сравнение. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Общие умения решения текстовых задач указанных видов. Уровень умений решать текстовые задачи указанных видов.</p> <p>Организация работы учителя над условием текстовых задач указанных видов. Организация работы учителя над поиском решения текстовых задач указанных видов. Методические основы работы над текстовыми задачами указанных видов.</p> <p>Тема 2.4. «Графическое моделирование текстовых задач на уроках математики в начальной школе». Использование метода моделирования при решении текстовых задач на уроках математики в начальной школе. Развивающая роль графического моделирования в обучении математике. Процесс построения моделей для познавательных целей; работа с моделью. Соотнесение результатов работы на модели с текстом. Применение графического моделирования при решении текстовых задач. Этапы работы над задачей с использованием графического моделирования. Этап предварительного анализа. Этап перевода текста на знаково-символический язык. Этап работы в рамках построенной модели. Заключительный этап работы над задачей с использованием графического моделирования.</p> <p>Тема 2.5. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению составных текстовых задач курса математики начальной школы».</p> <p>Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого. Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение уменьшаемого. Составные задачи на умножение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на деление, на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Обучение решению типовых и нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Организация методической работы над задачами определенного вида. Три приема поиска плана решения текстовых задач. Анализ и проверка решения задачи. Этапы работы над задачами определенного вида.</p> <p>Организация решения задач определенного вида.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>Тема 2.6. «Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на нахождение неизвестных по сумме, разности, кратному отношению». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на вычисление неизвестного по разности двух величин. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на замену данных и предположение. Содержательно- методические аспекты организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Методы решения задач на предположение и замену данных. Методические приемы организации решения задач на предположение. Методические особенности организации решения текстовых задач на замену данных. Система заданий для организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Задачи, решаемые способом приведения к единице. Задачи, решаемые способом отношений. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.7. «Обучение решению нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Содержательно- методические аспекты организации решения нестандартных задач». Особенности нестандартных задач. Понятие и классификация нестандартных задач. Роль нестандартных задач в обучении математике. Виды нестандартных задач. Систематизация нестандартных задач. Ценность нестандартных задач. Условия эффективности обучения решению нестандартных задач. Знакомство с нестандартными задачами: задачи с недостающими данными, способствующие развитию нешаблонного анализа; задачи, не имеющие решения, развивающие умение анализировать новую ситуацию; задачи на определение закономерности, содействующие формированию умения самостоятельно проводить анализ ситуации и выдвигать гипотезы преобразования предложенной ситуации; задачи на формирование умения проводить дедуктивные рассуждения. Примеры работы над нестандартными задачами. Методические рекомендации по обучению младших школьников решению нестандартных задач.</p> <p>Тема 2.8. «Обучение решению текстовых задач на доли и дроби». Понятия доли и дроби. Анализ учебников начального курса математики. Этапы обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Методика обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Задачи на нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение числа по его части. Практические задания с решениями. Обучение решению текстовых задач на совместную работу. Методика обучения младших школьников решению задач с неопределенными неизвестными. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.9. «Обучение решению текстовых задач на движение». Виды задач на движение, представленные в школьном курсе математики. Классификация задач на движение. Методические основы решения задач на движение в школьном курсе математики. Задачи на встречное движение. Задачи на встречное движение. Задача на движение объектов в одном направлении. Алгебраический метод решения задач на движение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данного вида. Методы решения задач данного вида. Методические приемы организации решения задач данного вида. Методические особенности организации</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>решения текстовых задач данного вида.</p> <p>Работа с математической, учебной и методической литературой по рассматриваемой тематике, с целью подготовки презентации, реферата, материалов для проведения дискуссии, «круглого стола».</p> <p>Рекомендуемые темы: Методика работы над задачами в начальной школе.</p> <p>Методы решения текстовых заданий в начальной школе: формальный и неформальный метод.</p> <p>Этапы работы над заданиями вероятностного характера в начальной школе.</p> <p>Решение задач стохастического характера как средство развития мышления учащихся начальных классов.</p> <p>Выполнение индивидуального задания по теме: «Составные текстовые задачи курса математики начальной школы».</p> <p>Разработка внеклассного занятия, направленного на формирование умений младших школьников в решении текстовых задач. Выбор программы предоставляется студенту.</p> <p>Система образования Занкова. Система образования Эльконина-Давыдова. «Школа 2100». «Школа России». «Гармония». «Начальная школа 21 века».</p> <p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента. Провести обзор интернет-сайтов и разработать каталог интернет-ресурсов. Тематика, может быть, выбрана из представленной ниже или предлагается студентом самостоятельно.</p> <p>Роль и место текстовых задач в обучении математике.</p> <p>Обучение учащихся решению нестандартных задач на уроках математики.</p> <p>Развитие творческих способностей учащихся в процессе решения нестандартных задач по математике.</p> <p>Методические особенности обучения учащихся решению нестандартных задач.</p> <p>Развитие логического мышления посредством решения нестандартных задач.</p> <p>Поэтапная работа над решением текстовых задач как формирование учебной деятельности младшего школьника.</p> <p>Текстовые логические задачи.</p> <p>Текстовые задачи в курсе алгебры основной школы.</p> <p>Психолого-педагогические основы формирования умения решать текстовые задачи.</p> <p>Обзор текстовых задач, входивших в задания ГИА.</p> <p>Система текстовых задач для самостоятельного решения.</p> <p>Старинные занимательные задачи.</p> <p>Текстовые задачи на проценты и методика обучения учащихся их решению.</p> <p>Модель методической деятельности учителя в процессе обучения младших школьников решению текстовых задач.</p> <p>Провести обзор интернет-сайтов и разработать каталог интернет-ресурсов по теме: «Виды задач в начальной школе».</p> <p>Провести систематизацию материала и составить электронный сборник заданий по теме: «Виды задач в начальной школе».</p> <p>Анализ разделов «Решение текстовых задач» программ по математике для 1-4 классов. Анализ разделов «Геометрические величины» программ по математике. /Ср/</p> | | | | |
| | <p>Раздел 2. «Методические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе».</p> | | | | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Тема 2.1. «Этапы методической работы над задачей». Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Процесс решения арифметических текстовых задач. Этапы процесса решения задачи. Основное назначение каждого этапа. Характеристика каждого этапа процесса решения задачи. Основные вопросы, которые целесообразно задать на каждом из них. Основные приемы, которые целесообразно использовать на каждом из этапов процесса решения задачи. Основные компоненты, способствующие формированию умения решать задачи. Мнения различных педагогов-психологов, методистов. Умения, связанные с пониманием и анализом условия задачи, умения, связанные с составлением плана решения, умения, связанные с контролем решения задачи, с соблюдением того, что полученное решение удовлетворяет всем требованиям задачи. /Лек/ | 4 | 1 | 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 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э1 Э3 |
| 2.2 | Тема 2.2. «Использование моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при решении задач». Понятие «модели» в широком смысле. Метод моделирования. Сущность метода моделирования. Предметное моделирование. Знаковое моделирование. Математическое (логико- математическое) моделирование. Метод моделирования в дошкольной педагогике. Моделирование в развитии математических представлений дошкольников. Моделирование в раннем и дошкольном детстве. Сенсорное моделирование. Использование моделирования в развитии математических представлений детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование метода моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при формировании представлений об операциях сложения и вычитания. /Лек/ | 4 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК- 8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.12 Э1 Э3 Э4 |
| 2.3 | Тема 2.3. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению простых текстовых задач курса математики начальной школы». Теоретические основы решения простых текстовых задач. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении простых задач на сложение и вычитание. Предметные действия, соответствующие формированию представлений дошкольников об операциях сложения и вычитания. Простые задачи. Задачи на нахождение суммы. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого. Задачи на нахождение уменьшаемого. Задачи на разностное сравнение. Задачи с косвенными вопросами. Простые задачи на умножение. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи на деление по содержанию и на равные части. Задачи на кратное сравнение. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Общие умения решения текстовых задач указанных видов. Уровень умений решать текстовые задачи указанных видов. Организация работы учителя над условием текстовых задач указанных видов. Организация работы учителя над поиском решения текстовых задач указанных видов. Методическая основа работы над текстовыми задачам указанных видов. /Пр/ | 4 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК- 8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.12 Э1 Э3 |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 2.4 | Тема 2.4. «Графическое моделирование текстовых задач на уроках математики в начальной школе». Использование метода моделирования при решении текстовых задач на уроках математики в начальной школе. Развивающая роль графического моделирования в обучении математике. Процесс построения моделей для познавательных целей; работа с моделью. Соотнесение результатов работы на модели с текстом. Применение графического моделирования при решении текстовых задач. Этапы работы над задачей с использованием графического моделирования. Этап предварительного анализа. Этап перевода текста на знаково-символический язык. Этап работы в рамках построенной модели. Заключительный этап работы над задачей с использованием графического моделирования. /Пр/ | 4 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э1 Э3 |
| 2.5 | Тема 2.5. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению составных текстовых задач курса математики начальной школы». Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого. Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение уменьшаемого. Составные задачи на умножение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на деление, на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Обучение решению типовых и нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Организация методической работы над задачами определенного вида. Три приема поиска плана решения текстовых задач. Анализ и проверка решения задачи. Этапы работы над задачами определенного вида. Организация решения задач определенного вида. /Пр/ | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.12 Э1 Э4 |
| 2.6 | Тема 2.6. «Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на нахождение неизвестных по сумме, разности, кратному отношению». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на вычисление неизвестного по разности двух величин. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на замену данных и предположение. Содержательно- методические аспекты организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Методы решения задач на предположение и замену данных. Методические приемы организации решения задач на предположение. Методические особенности организации решения текстовых задач на замену данных. Система заданий для организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Задачи, решаемые способом приведения к единице. Задачи, решаемые способом отношений. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов. /Пр/ | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э1 Э3 |

| | | | | | |
|-----|--|---|----|--|---|
| 2.7 | <p>Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку. Изучение материалов лекций. Изучение теории и выполнение системы практических заданий по соответствующим темам.</p> <p>Тема 1.1. «Интерпретации понятия «задача» в современном научном знании». Понятие «задача» в широком и узком смысле. Интерпретация понятия «задача» в современном научном знании. Различные подходы к интерпретации понятия «задача» в современном научном знании: М.А. Бантовой, Ю.М. Колягина, М.И. Моро и А.М. Пышкало, Л.М. Фридмана и Е.Н. Турецкого и др. Из истории использования текстовых задач в России. Понятия задачи, текстовой задачи. Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Процесс решения задач. Роль математического моделирования при решении задач. Функции задач.</p> <p>Тема 1.2. «Виды задач». Понятие «текстовая задача». Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Классификация задач в зависимости от выбранного основания задачи: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения; по соответствию числа данных и искомых; по фабуле задачи; по способам решения и др. Простые и составные задачи. Классификация простых текстовых задач в зависимости от понятий, формируемых при их решении. Задачами с альтернативным условием. Переопределенные задачи. Определенные задачи. Деление задач по способам решения.</p> <p>Тема 1.3. «Методы решения задач». Методы решения задачи: методы, присущие науке математике и методы научного познания. Алгебраический метод решения текстовых задач. Практический метод решения текстовых задач. Арифметический метод решения текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Логический метод решения текстовых задач.</p> <p>Тема 2.1. «Этапы методической работы над задачей». Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Процесс решения арифметических текстовых задач. Этапы процесса решения задачи. Основное назначение каждого этапа. Характеристика каждого этапа процесса решения задачи. Основные вопросы, которые целесообразно задать на каждом из них. Основные приемы, которые целесообразно использовать на каждом из этапов процесса решения задачи. Основные компоненты, способствующие формированию умения решать задачи. Мнения различных педагогов-психологов, методистов. Умения, связанные с пониманием и анализом условия задачи, умения, связанные с составлением плана решения, умения, связанные с контролем решения задачи, с соблюдением того, что полученное решение удовлетворяет всем требованиям задачи.</p> <p>Тема 2.2. «Использование моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при решении задач». Понятие «модели» в широком смысле. Метод моделирования. Сущность метода моделирования. Предметное моделирование. Знаковое моделирование. Математическое (логико- математическое) моделирование. Метод моделирования в дошкольной педагогике. Моделирование в развитии математических представлений дошкольников. Моделирование в раннем и дошкольном детстве. Сенсорное моделирование. Использование моделирования в развитии математических представлений детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование метода моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при формировании представлений об операции сложения. Смысл суммы, заключающийся в том, что она характеризует число элементов объединения попарно непересекающихся конечных множеств. Выбор операции с позиций теоретико- множественного подхода при решении задач. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла</p> | 5 | 61 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК- 8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.12 Э1 Э2 Э3 Э5 Э10 Э11 Э13 Э14 |
|-----|--|---|----|--|---|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>операции сложения. Ситуации, моделирующие объединение двух множеств, моделирующие увеличение на несколько единиц данной совокупности или совокупности, сравниваемой с данной.</p> <p>Использование моделирования в развитии математических представлений обучающихся об операции вычитания. Операция вычитания. Четыре вида предметных действий, соответствующие с теоретико-множественной точки зрения, операции вычитания: удаление части совокупности; уменьшение данной совокупности на несколько единиц; уменьшение на несколько единиц совокупности, сравниваемой с данной; разностное сравнение двух совокупностей.</p> <p>Организация обучения решению задач на подготовительном этапе. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла операции вычитания. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении задач.</p> <p>Тема 2.3. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению простых текстовых задач курса математики начальной школы».</p> <p>Теоретические основы решения простых текстовых задач. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении простых задач на сложение и вычитание. Предметные действия, соответствующие формированию представлений дошкольников об операциях сложения и вычитания. Простые задачи. Задачи на нахождение суммы. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого. Задачи на нахождение уменьшаемого. Задачи на разностное сравнение. Задачи с косвенными вопросами. Простые задачи на умножение. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи на деление по содержанию и на равные части. Задачи на кратное сравнение. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Общие умения решения текстовых задач указанных видов. Уровень умений решать текстовые задачи указанных видов.</p> <p>Организация работы учителя над условием текстовых задач указанных видов. Организация работы учителя над поиском решения текстовых задач указанных видов. Методические основы работы над текстовыми задачами указанных видов.</p> <p>Тема 2.4. «Графическое моделирование текстовых задач на уроках математики в начальной школе». Использование метода моделирования при решении текстовых задач на уроках математики в начальной школе. Развивающая роль графического моделирования в обучении математике. Процесс построения моделей для познавательных целей; работа с моделью. Соотнесение результатов работы на модели с текстом. Применение графического моделирования при решении текстовых задач. Этапы работы над задачей с использованием графического моделирования. Этап предварительного анализа. Этап перевода текста на знаково-символический язык. Этап работы в рамках построенной модели. Заключительный этап работы над задачей с использованием графического моделирования.</p> <p>Тема 2.5. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению составных текстовых задач курса математики начальной школы».</p> <p>Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого. Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение уменьшаемого. Составные задачи на умножение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на деление, на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Обучение решению типовых и нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Организация методической работы над задачами определенного вида. Три приема поиска плана решения текстовых задач. Анализ и проверка решения задачи. Этапы работы над задачами определенного вида.</p> <p>Организация решения задач определенного вида.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>Тема 2.6. «Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на нахождение неизвестных по сумме, разности, кратному отношению». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на вычисление неизвестного по разности двух величин. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на замену данных и предположение. Содержательно- методические аспекты организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Методы решения задач на предположение и замену данных. Методические приемы организации решения задач на предположение. Методические особенности организации решения текстовых задач на замену данных. Система заданий для организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Задачи, решаемые способом приведения к единице. Задачи, решаемые способом отношений. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.7. «Обучение решению нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Содержательно- методические аспекты организации решения нестандартных задач». Особенности нестандартных задач. Понятие и классификация нестандартных задач. Роль нестандартных задач в обучении математике. Виды нестандартных задач. Систематизация нестандартных задач. Ценность нестандартных задач. Условия эффективности обучения решению нестандартных задач. Знакомство с нестандартными задачами: задачи с недостающими данными, способствующие развитию нешаблонного анализа; задачи, не имеющие решения, развивающие умение анализировать новую ситуацию; задачи на определение закономерности, содействующие формированию умения самостоятельно проводить анализ ситуации и выдвигать гипотезы преобразования предложенной ситуации; задачи на формирование умения проводить дедуктивные рассуждения. Примеры работы над нестандартными задачами. Методические рекомендации по обучению младших школьников решению нестандартных задач.</p> <p>Тема 2.8. «Обучение решению текстовых задач на доли и дроби». Понятия доли и дроби. Анализ учебников начального курса математики. Этапы обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Методика обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Задачи на нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение числа по его части. Практические задания с решениями. Обучение решению текстовых задач на совместную работу. Методика обучения младших школьников решению задач с неопределенными неизвестными. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.9. «Обучение решению текстовых задач на движение». Виды задач на движение, представленные в школьном курсе математики. Классификация задач на движение. Методические основы решения задач на движение в школьном курсе математики. Задачи на встречное движение. Задачи на встречное движение. Задача на движение объектов в одном направлении. Алгебраический метод решения задач на движение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данного вида. Методы решения задач данного вида. Методические приемы организации решения задач данного вида. Методические особенности организации</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|--|---|---|--|---|
| | решения текстовых задач данного вида. Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента. Провести обзор интернет-сайтов и разработать каталог интернет-ресурсов по теме: «Виды задач в начальной школе». Провести анализ разделов «Решение текстовых задач» программ по математике для 1-4 классов. /Ср/ | | | | |
| | Раздел 3. Контроль. | | | | |
| 3.1 | /Экзамен/ | 5 | 9 | 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 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л3.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|------------------------------------|--|--|---|
| Л1.1 | Баженова Н. Г., Одоевцева И. Г. | Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 - Математика: учебное пособие | Москва: ФЛИНТА, 2017 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103321 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Шелехова Л. В. | Сюжетные задачи по математике: учебно-методическое пособие | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274520 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.3 | Шелехова Л. В. | Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум: учебно-методическое пособие | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.4 | Тигрова И. В., Коротких О. В. | Методика обучения младших школьников решению текстовых задач: практикум для студентов очной и заочной форм обучения: практикум | Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577457 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|------------------------------------|---|---|---|
| Л1.5 | Алексеева, О. В., Ищенко, И. Н. | Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций: учебно-методическое пособие | Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019 | http://www.iprbookshop.ru/85819.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.6 | Алексеева, О. В., Ищенко, И. Н. | Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Решение текстовых задач: учебно-методическое пособие для спо | Саратов: Профобразование, 2019 | http://www.iprbookshop.ru/86152.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--|---|---|---|
| Л2.1 | Тихоненко А. В. | Обучение решению текстовых задач в начальной школе: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 031200 - педагогика и методика нач. образования по курсу "Методика обучения математике" | Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2006 | 45 |
| Л2.2 | Тромгольт С. | Игры со спичками: задачи и развлечения: научно-популярное издание | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210645 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.3 | Пойа Д., Звонарева В. Г., Белл Д. Н., Гайдук Ю. М. | Как решать задачу: практическое пособие | Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1961 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220857 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.4 | Елецких И. А., Сафронова Т. М., Черноусова Н. В. | Математика: учебное пособие | Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498148 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.5 | Галиуллина, Е. Н., Ахметова, Э. Т. | Методика обучения младших школьников решению задач: учебное пособие | Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015 | http://www.iprbookshop.ru/64634.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|-----|-------------------------------------|---|--|----------|
| Л.1 | Демидова Т.Е., Тонких А.П. | Теория и практика решения текстовых задач: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 031200 - педагогика и методика нач. образования | М.: Академия, 2002 | 51 |
| Л.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 |
| Л.3 | Виленкин Н. Я., Литвиненко В. Н. | Элементарная математика: учеб. пособие для студентов-заочников физ.- мат. фак. пед. ин-тов | Нарофоминск: Академия, 2004 | 24 |
| Л.4 | Зайцева, С. А., Целищева, И. И. | Моделирование простых текстовых задач | М.: Чистые пруды, 2005 | 1 |
| Л.5 | Тихоненко А. В., Русинова М. М. | Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе | Ростов н/Д: Феникс, 2008 | 8 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|--|---|
| Л.6 | Зайцева, Светлана Анатольевна, Румянцева, И. Б. | Методика обучения математике в начальной школе | М.: ВЛАДОС, 2008 | 49 |
| Л.7 | Родин И. О. | Задачи по математике. 1 класс: учебное пособие | Москва: Родин и Компания, 2005 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=46502 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.8 | Родин И. О. | Задачи по математике: учебное пособие | Москва: Родин и Компания, 2005 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=46503 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.9 | Родин И. О. | Задачи по математике. 3 класс: учебное пособие | Москва: Родин и Компания, 2005 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=46504 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.10 | Родин И. О. | Задачи по математике. 4 класс: учебное пособие | Москва: Родин и Компания, 2005 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=46505 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.11 | Людмилов Д. С. | Задачи без числовых данных: учебное пособие | Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1961 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228458 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л.12 | Шелехова Л. В. | Обучение решению сюжетных задач по математике: учебно-методическое пособие | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

kvant.mirror1.mcsme.ru – учебные материалы

Allbest.ru – рефераты

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов 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 (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

