



Факультет	Искусств, социальных и гуманитарных наук	
Кафедра	Педагогика, дисциплин и методик начального образования	
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование	
Направленность (профиль)	Начальное образование	
Практикум по решению математических задач		Б1.В.ДВ.07.01

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»  
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА  
на заседании Ученого совета университета  
протокол № 8 от 31.08.2017г.

## Рабочая программа дисциплины «Практикум по решению математических задач»

**Трудоемкость: 3 зачетные единицы**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: заочная**

Заведующий кафедрой  С. В. Митрохина

Декан  Е. Ю. Ромашина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	5
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	5
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
6.3. 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.....	6
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	10
7.1. Основная литература.....	10
7.2. Дополнительная литература.....	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	14
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	15

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p>студент должен обладать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)</li> </ul>	<p><b>Выпускник знает:</b> структуру текстовой задачи и этапы ее решения; виды функциональной зависимости между величинами, соотносимые с основной образовательной программой начального общего образования.</p> <p><b>Умеет:</b> выделять универсальные учебные действия младших школьников на каждом этапе решения текстовой задачи;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками проектирования этапов методической работы над текстовыми задачами, соотносимыми с требованиями ФГОС НОО.</p>	<p>в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Практикум по решению математических задач» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 образовательной программы.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математики в общеобразовательной школе, а также знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Математика».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями в пределах предметной области "Математика и информатика" в рамках Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) и в пределах освоения дисциплин «Математика», «Элементы алгебры», «Элементы геометрии. Величины»;
- умениями в пределах предметной области "Математика и информатика" в рамках Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) и в пределах освоения дисциплин «Математика», «Элементы алгебры», «Элементы геометрии. Величины»;
- навыками и (или) опытом деятельности в пределах предметной области "Математика и информатика" в рамках Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) и в пределах освоения дисциплины «Математика», «Элементы алгебры», «Элементы геометрии. Величины».

Дисциплина является базой для прохождения педагогической практики, качественного выполнения выпускной квалификационной работы в области методики обучения математике в начальной школе, если ей посвящены студенческие исследования, а также качественной обработки результатов этих исследований с помощью методов математической статистики и прохождения преддипломной практики.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Тула	Страница 3 из 17

Практикум по решению математических задач		Б1.В.ДВ.07.01			
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>		108/3			
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>		<b>10</b>			
в том числе:					
лекции		4			
практические занятия		6			
<b>Контроль</b>		<b>4</b>			
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>		<b>94</b>			
в том числе:					
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям		26			
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям		48			
выполнение заданий для самостоятельной работы		8			
подготовка к зачету		12			
Промежуточная аттестация в форме зачёта					
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b>					
Наименование тем (разделов).		Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Другие виды работ	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.1. Структура и основные этапы решения текстовой задачи		1	2		27
Тема 1.2. Виды функциональной зависимости между величинами в текстовых задачах для начальной школы		1	2		27
Тема 1.3. Формирование у младших школьников общих приемов решения текстовых задач		2	2		28
Контроль				4	
Подготовка к зачету					12
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>94</b>
<p>Тема 1.1. Структура и основные этапы решения текстовой задачи.</p> <p>Структура текстовой задачи: предметная область, отношения, требования, оператор (решение).</p> <p>Условия, данные, требование, вопрос, вопросительное или повелительное предложение, совокупность действий.</p> <p>Семантический анализ, структурный анализ, различные формулировки одной и той же задачи.</p> <p>Моделирование. Виды наглядности при решении текстовых задач. Моделирование текста задачи, основные этапы. Поиск плана решения. Краткая запись и ее виды.</p> <p>Осуществление решения. Способы. Решающая модель.</p> <p>Виды проверки текстовых задач.</p>					
Тема 1.2. Виды функциональной зависимости между величинами в текстовых задачах для начальной школы.					
Тула		Страница 4 из 17			

Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция. Свойства, графики.

Анализ текстовой задачи на предмет функциональной зависимости. Проектирование работы младших школьников, направленной на решение текстовой задачи.

Тема 1.3. Формирование у младших школьников общих приемов решения текстовых задач.

Формирование у младших школьников универсальных учебных действий сравнения, классификации, анализа и синтеза, обобщения и систематизации на различных этапах решения текстовых задач.

Пропедевтика функциональной зависимости между величинами.

Формирование навыков моделирования текста задачи.

Дедуктивное рассуждение.

Формирование регулятивных учебных действий планирования, пошагового и итогового контроля в процессе решения текстовых задач.

Формирование действий прикидки и оценки правильности решения.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает основную и дополнительную учебную литературу, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также краткие тексты лекций, планы практических занятий, задания для самостоятельной работы, тестовые задания, размещенные в Moodle.

При подготовке к контактной работе обучающихся с преподавателем и выполнении самостоятельной работы студентам доступны учебно-методические ресурсы, перечисленные в пп.7, 8 настоящей рабочей программы, а также электронный учебный ресурс, размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л. Н. Толстого.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенции «готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК- 1)» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

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

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	структуру текстовой задачи и этапы ее решения; виды функциональной зависимости между величинами, соотносимые с основ-	Максимальное число баллов, набранных студентом в течение семестра, может составлять 80 баллов, максимальное число баллов за промежуточную аттестацию – 40 баллов. Зачет включает 1 теоретический вопрос

	ной образовательной программой начального общего образования;	(максимальная оценка за ответ на каждый – 10 баллов) и одно практическое задание, максимальная оценка за ответ на которое – 10 баллов. Всего - 20 баллов.
Умения	выделять универсальные учебные действия младших школьников на каждом этапе решения текстовой задачи;	Итоговая максимальная балльная оценка - 100 баллов.
Навыки и опыт деятельности	навыками проектирования этапов методической работы над текстовыми задачами, соотносимыми с требованиями ФГОС НОО.	Академическая отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом набрал от 41 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных в ходе промежуточной аттестации). Академическая оценка (отметка «не зачтено» выставляется, если: 1) студент в целом набрал от 0 до 40 баллов (с учетом баллов, набранных в ходе промежуточной аттестации) или 2) студент набрал более 40 баллов в ходе промежуточной аттестации, но на зачете не ответил на вопрос и одновременно не справился с практическим заданием, а также не ответил на дополнительные вопросы, т.е. не подготовился к сдаче зачета. Для повышения количества баллов, набранных за семестр, студенту предлагается выполнить индивидуальное творческое задание, максимальная оценка за которое составляет 20 баллов.

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

### **6.3. 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**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций с элементами диалогов и дискуссий, практических занятий с заданиями репродуктивного и реконструктивного уровня, тестирования, контрольной работы, выполнения обучающимися индивидуальных проектных заданий, проведения зачета.

#### **Типовые задания для проведения промежуточного контроля**

1. Сообщение по теме: «Подготовительная работа к первому знакомству с текстовой задачей».
2. Сообщение по теме «Структура текстовой задачи».
3. Составить классификации текстовых задач по различным основаниям.
4. Виды зависимости между величинами и связь вида зависимости с проектированием работы педагога по формированию УУД на этапах решения текстовой задачи.
5. Ключевые языковые фрагменты текста задачи.
6. Сообщение по теме: «Моделирование условия задачи».
7. Составить пособие «Памятка по решению задачи» для младших школьников.
8. Сообщение по теме «Способы краткой записи задачи».
9. Сообщение по теме «Способы решения задачи. Комбинирование способов».

10. Проектирование педагогом методов и приемов работы над этапами решения текстовой задачи.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Что называется текстовой арифметической задачей?
2. Из каких частей состоит текстовая арифметическая задача?
3. Что значит решить задачу?
4. Какова роль решения текстовых задач в начальной школе?
7. Из каких этапов состоит работа над задачей?
8. Какая подготовительная работа должна проводиться перед решением задач?
9. Расскажите о работе по ознакомлению с решением задач.
10. Расскажите об этапе поиска решения задачи (краткая запись, схема, чертеж, предметная иллюстрация, разбор задачи, его целесообразность).
11. Способы разбора составной задачи (от вопроса к данным, от данных к вопросу, комбинированный). Раскройте на конкретных примерах.
13. Основные формы записи решения задач, используемые в начальной школе. Расскажите о них. Приведите примеры.
14. Проверка решения задачи. Перечислите способы проверки, приведите примеры.
15. Расскажите об этапе закрепления решения задач данного вида, его составных частях.

**Контрольные вопросы для проведения текущего контроля**

1. Перечислить компоненты готовности учащихся к первому знакомству с задачей.
2. К способам ознакомления с содержанием задачи относятся (отметить):
  - а) чтение задачи учеником;
  - б) восприятие задачи на слух (чтение задачи учителем или учащимся);
  - в) составление задачи по опоре (краткой записи, иллюстрации, инсценировке, схеме и т.д.);
  - г) трансформация задачи.
3. Основные группы задач. Типовые задачи.
4. Основные приемы работы над текстовыми задачами.
5. Приемы, формирующие умение читать текст задачи
6. Приемы, формирующие умения выделять условие и вопрос задачи
7. Приемы обучения выполнению чертежей (рисунков) по тексту задачи
8. Показатели арифметических операций и отношений - прообразы предикатов в моделировании.
9. Присутствие явных и скрытых кванторов в тексте задачи.
10. Общий анализ текста задачи.
11. Опорная задача и анализ ее решения.
12. Критериальная задача как сформированное УУД обобщения.

**Типовое задание для проведения итогового контроля**

Проектирование работы младших школьников на различных этапах решения текстовой задачи. Содержание, формы, методы и приемы, формируемые УУД.

Составление технологической карты фрагмента урока.

**Примеры задач.**

1. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух поселков, расстояние между которыми 76 км. Они встретились через 2 часа, причем, скорость одного из них больше скорости другого на 3 км/ч. Какова скорость каждого из велосипедистов?
2. На 16 грузовиках перевезли 4000 ящиков с помидорами. Сколько таких ящиков перевезут на 48 таких же грузовиках?

3. Два шофера получили задание: за сутки перевезти с поля 43600 кг картофеля. Одна машина совершила 9 поездок, а другая – 7. Первая машина за один раз перевозила 1500 кг, а вторая – вдвое больше. Выполнили ли шоферы задание?
4. В 5 одинаковых клетках помещается 20 кроликов. Сколько нужно таких клеток, чтобы поместить в них 36 кроликов?

### ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Размещены в среде электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Компоненты готовности учащихся к первому знакомству с текстовой задачей.
2. Понятие текстовой задачи.
3. Классификации текстовых задач.
4. Структура и основные этапы решения текстовой задачи.
5. Анализ текстовой задачи на предмет функциональной зависимости.
6. Пропедевтика функциональной зависимости между величинами.
7. Анализ условия задачи.
8. Моделирование. Поиск плана решения. Краткая запись и ее виды.
9. Осуществление решения. Способы. Решающая модель.
10. Виды проверки текстовых задач.
11. Формирование у младших школьников общих приемов решения текстовых задач.
12. Формирование у младших школьников универсальных учебных действий на различных этапах решения текстовых задач.
13. Формирование регулятивных учебных действий планирования, пошагового и итогового контроля в процессе решения текстовых задач.
14. Формирование действий прикидки и оценки правильности решения.

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

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих: в течение семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 80 баллов, в том числе:

за выполнение тестов в системе Moodle.

на зачете ответ студента может быть максимально оценен в 20 баллов.

За работу на занятии, проводимом в любой форме (лекция, практическое занятие) студент может максимально получить 2 балла, которые включают в себя:

выполнение заданий для самостоятельной работы - до 2 баллов;

устный ответ и (или) выполнение проверочной работы.

По совокупности за изучение всех тем студент может максимально получить 80 баллов.

Максимальная оценка при выполнении контрольного теста в дистанционной образовательной системе Moodle может составить 10 баллов.

Студентам, желающим повысить свой рейтинг предлагаются небольшие по объему задания (доклад, сообщение и пр.) по текущим темам лекций и практических занятий, которые максимально могут быть оценены каждое в 2 балла. Максимальная оценка за все задания – 10 баллов.



При выставлении студенту оценки на зачете (до 10 баллов согласно балльно – рейтинговой шкале за ответ на 1 теоретический вопрос или решение практического задания) учитывается:

1. Знание теоретических фактов, изученных за семестр понятий курса .
2. Степень глубины осмысления теоретического материала.
3. Понимание связи изученного курса с курсом математики начальной школы.
4. Уровень математической культуры изложения и оформления ответа в научном стиле устного и письменного его вариантов.

10 баллов ставится, если студент с достаточной глубиной и полнотой раскрывает суть теоретического материала, логично, последовательно и доказательно его излагает. Приводит примеры с доказательным объяснением, правильно оформляет ответ, применяя математическую символику, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя по изученному курсу или разделу, понимает, где и как в курсе начальной школы применяются изученные понятия и факты.

От 5 до 9 баллов ставится, если студент правильно и осознанно воспроизводит теоретический материал, но при ответе допускает некоторые неточности или нечетко отвечает на дополнительные вопросы.

От 1 до 4 баллов ставится, если студент знает основные понятия по вопросу билета или предложенного практического задания, но:

- а) при ответе на вопрос допускает ошибки;
  - или б) нарушает последовательность в изложении материала;
- и одновременно решил менее 30% заданий тестов в системе Moodle или менее 50% заданий для самостоятельной работы, выполняемых к практическим занятиям.

0 баллов ставится, если студент обнаружил незнание большей части темы (вопросов) или излагает теоретический материал фрагментарно, допускает грубые математические и логические ошибки, не способен их исправить самостоятельно или с помощью преподавателя, и одновременно не выполнил практическое задание.

Для повышения рейтинга, если студент не набрал нужное количество баллов в семестр, он может предоставить творческое проектное задание в виде:

- а) реферата;
- б) презентации в электронном виде.

Творческое проектное задание (технологическая карта) должно соответствовать *критериям оригинальности, логики построения текста, грамотности изложения его фрагментов, правильности подобранных рисунков*. При ответе на вопросы преподавателя по проектному заданию на зачете студент дополнительно может получить максимально 20 баллов. Отметка не может быть повышена в случае, если студент получил 0 баллов на зачете.

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
1.	Выполнение заданий:	80	
1.1.	Лекции и практические занятия	52	
1.2.	Выполнение тестирования в системе Moodle	8	
1.3	Технологическая карта	20	
3.	Зачет	20	
	ИТОГО:	100	

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций : учебное пособие / А.В. Белошистая. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2016. - 456 с. - (Вузовское образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-691-01422-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116490>

### 7.2. Дополнительная литература

1. Стойлова, Л. П. Математика / Л. П. Стойлова.- М.: Изд. центр «Академия», 2005. – 424 с.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название и описание ресурса	Адрес ресурса в сети Интернет	Режим доступа
Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого	<a href="http://moodle.tsput.ru">http://moodle.tsput.ru</a>	Свободный, для доступа к образовательным ресурсам необходима регистрация
Научная электронная библиотека « <a href="http://eLIBRARY.RU">eLIBRARY.RU</a> »	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система « <i>Университетская библиотека онлайн</i> » – база данных электронных версий учебников, учебных пособий, научных изданий, словарей, энциклопедий, интерактивных тестов по перечню направлений подготовки высшего образования. Правообладатель: ООО «Некс-Медиа».	<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система ЭБС « <i>ЮРАЙТ</i> » – учебники, учебные пособия по различным отраслям знаний.	<a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>	Неограниченный доступ

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа дисциплины «Практикум по решению математических задач» посвящена ключевому направлению работы педагога в области математического развития младших школьников, а именно – формированию у них общих умений решать текстовые задачи. Она составлялась с учетом преемственности тех тем и разделов, которые традиционно и прочно вошли в систему математической подготовки педагогов, работающих в начальной школе.

В начале своей работы студенту следует познакомиться с рабочей программой по данной дисциплине, с текущими и итоговыми формами контроля.

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, встретиться с преподавателем, ведущим дисциплину, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание понятий.

Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы.

Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала возможно только при условии наличия без самостоятельной работы студента. В ходе самостоятельной работы студент дорабатывает конспект лекции, изучает рекомендованную литературу, готовится к практическим занятиям по текущим темам дисциплины.

Целью практических занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины.

При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, публикациями в научных журналах; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

При выполнении практических занятий основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения письменного задания и устным ответам. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы. Итоговой формой контроля является зачет.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;
- 2) обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными в среде Moodle.

Подготовка материалов и заданий к практическим занятиям выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word, Open Office Writer). Кроме того, применяются:

Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) – для подготовки к практическим и лекционным занятиям, тестирования.

Microsoft PowerPoint или Open Office Impress — для подготовки презентаций к темам занятий и подготовки учебного проекта.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);

- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);

- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий);

- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);

- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>

Дисциплина обеспечена комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

У обучающихся имеется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых ежегодно обновляется:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина обеспечена специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также поме-

щения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя специализированный учебно-методический кабинет, аудитории, оборудованные мультимедийной установкой и интерактивной электронной доской.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

## 12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

### **знания**

структуры текстовой задачи и этапов ее решения;

видов функциональной зависимости между величинами, соотносимых с основной образовательной программой начального общего образования;

### **умения**

выделять универсальные учебные действия младших школьников на каждом этапе решения текстовой задачи;

### **навыки**

проектирования этапов методической работы над текстовыми задачами, соотносимыми с требованиями ФГОС НОО.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Практикум по решению математических задач» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 образовательной программы.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математики в общеобразовательной школе, а также знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Математика».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями в пределах предметной области "Математика и информатика" в рамках Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) и в пределах освоения дисциплин «Математика», «Элементы алгебры», «Элементы геометрии. Величины»;

- умениями в пределах предметной области "Математика и информатика" в рамках Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) и в пределах освоения дисциплин «Математика», «Элементы алгебры», «Элементы геометрии. Величины»;

- навыками и (или) опытом деятельности в пределах предметной области "Математика и информатика" в рамках Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) и в пределах освоения дисциплины «Математика», «Элементы алгебры», «Элементы геометрии. Величины».

Дисциплина является базой для прохождения педагогической практики, качественного выполнения выпускной квалификационной работы в области методики обучения математике в начальной школе, если ей посвящены студенческие исследования, а также качественной обработки результатов этих исследований с помощью методов математической статистики и прохождения преддипломной практики.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: Рощеня А. Л., канд. физ.-мат. н., доцент, доцент кафедры педагогики, дисциплин и методик начального образования

### 13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу внесены изменения в части обновления состава лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, к которым должен быть обеспечен доступ обучающимся.

Решение Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 года.

**2017-2018 учебный год**

#### **Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

#### **Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.**

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

**2018-2019 учебный год****Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01 - RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
6. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

**Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.**

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 7 от 30 августа 2018 г.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Разработчик:**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>
Рощеня Алла Ленстовна	канд. физ.- мат. н.	доцент	доцент кафедры педагогика, дисциплин и методик начального образования