



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани

Факультет педагогики, психологии и физической культуры
Кафедра профессиональной педагогики, психологии и физической культуры

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по работе с филиалами

«31» мая 2024



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.20.02 ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В
НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

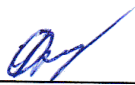
Направление подготовки	44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Начальное образование, Дошкольное образование
Форма обучения:	заочная
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 125, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 15.03.2018 г. регистрационный № 50358.

Программу составил:

О.В. Игракова, канд. пед. наук, доц.



подпись

Рабочая программа дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» обсуждена на заседании кафедры профессиональной педагогики, психологии и физической культуры протокол № 10 от «03» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой (разработчика)

профессиональной педагогики, психологии и физической культуры

Лукьяненко М.А.

фамилия, инициалы



подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры профессиональной педагогики, психологии и физической культуры, протокол № 10 от «03» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

профессиональной педагогики, психологии и физической культуры

Лукьяненко М.А.

фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методического совета филиала протокол от № 9 «16» мая 2024 г

Председатель УМС филиала

Поздняков С.А.

фамилия, инициалы



Рецензенты:

Пышная Людмила Никитична

Директор МБОУ СОШ № 18

г. Славянска-на-Кубани



Катаева Нина Вениаминовна

Директор МБОУ СОШ № 5

г. Славянска-на-Кубани



1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» является формирование компетенции ПК- 3 (Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов) на основе формируемой системы знаний, умений, навыков в области математики.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» направлена на формирование у студентов следующих компетенций (ПК- 3 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов). В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины.

- 1) Формирование практических навыков решения текстовых задач начального курса математики;
- 2) Расширение представлений студентов о распространенных подходах к решению текстовых арифметических задач;
- 3) Формирование умений использовать основные способы решения задач, выбирать среди различных методов решения задач наиболее оптимальный и организовывать работу по его применению на практике;
- 4) Формирование прочных навыков решения различных видов текстовых задач начального курса математики,
- 5) Совершенствование умений обучающихся по формированию у них общим приемам работы над арифметической задачей;
- 6) Развитие общей математической культуры;
- 7) Стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формирования необходимых компетенций.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Теоретические основы начального математического развития».

Дисциплина «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» призвана заложить основы и послужить теоретической базой для дальнейшего получения глубоких знаний по следующим предметам, таких как «Методика преподавания математики», «Актуальные проблемы математического развития детей дошкольного возраста» и других.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование профессиональной компетенции (ПК):

ПК- 3 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК- 3 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	
ИПК - 3.1. Развивает познавательный интерес и мотивацию обучающихся к учебной и внеучебной деятельности по предметам	<p>Знает методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p> <p>Владеет методикой работы с текстовой задачей и различными алгебраическими и арифметическими способами решения различных видов задач начального курса математики, в том числе и нестандартных</p>
ИПК - 3.2. Организует самостоятельную деятельность обучающихся по учебным предметам	<p>Умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их</p>

	учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены средствами и методами профессиональной деятельности учителя;
ИПК - 3.3. Анализирует учебную и внеучебную деятельность обучающихся по предметам и корректирует образовательный процесс с целью повышения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	<p>Знает основные определения и понятийный аппарат разделов «Текстовая задача, ее структура и классификация», «Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач»; «Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе»</p> <p>Умеет решать текстовые задачи различными методами с помощью преподавателя; работать над задачей после её решения; использовать прием моделирования при решении задач начального курса математики.</p> <p>Владеет навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

(для студентов ЗФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		Уст.	9		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторная работа (всего):	8	4	4		
Занятия лекционного типа	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	8	4	4	-	-

Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-		
Про=межуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	0,2		
Самостоятельная работа, в том числе:						
<i>Курсовая работа</i>		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	10	10	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка к устному опросу, выполнение практических работ, контрольной работы)		42	8	34	-	-
<i>Реферат</i>		-	-			
Подготовка к текущему контролю		34	14	20	-	-
Контроль:						
Подготовка к зачету		3,8	-	3,8		
Общая трудоемкость	час.	108	36	72	-	-
	в том числе контактная работа	8,2	4	4,2		
	зач. ед	3	1	2		

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (заочная форма)

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР	СРС	-
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Текстовая задача, ее структура и классификация	18	-	2	-	16	-
2	Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач	18	-	2	-	16	-
3	Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе	34	-	4	-	30	-
ИТОГО по разделам дисциплины		70	-	8	-	62	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	-	-	-	0,2
Подготовка к текущему контролю		34	-	-	-	34	-
Подготовка к зачету (контроль)		3,8	-	-	-	-	3,8
Общая трудоемкость по дисциплине		108	-	8	-	96	2,2

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Не предусмотрены учебным планом

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
5 семестр			
1	Текстовая задача, ее структура и классификация.	Практическое занятие № 1. Понятие текстовой задачи. Структура задачи. Решение текстовых задач как один из показателей уровня математического развития младшего школьника. Требования ФГОС НОО в аспекте формирования УУД и работе с текстовыми задачами. Предметные умения, формируемые в процессе работы над задачей. Понятие текстовой задачи. Различные классификации текстовых задач. Структура задачи. Решение текстовой задачи. Этапы работы над задачей. Роль текстовых задач в умственном развитии детей.	У, ПР
2	Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач	Практическое занятие № 2. Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач. Понятие математической модели. Математические модели текстовых задач. Этапы математического моделирования. Виды моделей. Формы записи решения задач. Различные подходы к решению текстовых задач. Построение вспомогательных моделей к задачам. Различные математические модели текстовых задач. Классификации способов решения задач. Арифметический, алгебраический, графический, практический, комбинированный и др. способы решения задач. Различные арифметические и различные алгебраические способы решения текстовой задачи. Формы записи решения задач. Проверка решения. Работа над задачей после решения. Сравнение разных способов решения задачи. Подбор оптимальных вспомогательных моделей к задачам	У, ПР
3	Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе	Практическое занятие № 3-4. Решение задач на «части» и движение Особенности решения задач «на части». Изображение ситуаций с помощью отрезков. Решение	У, ПР, Т

		различных задач «на части». Специфика решения задач «на движение» (встречное, в противоположных направлениях, в одном направлении, одновременно, в разное время). Использование при решении оптимальных вспомогательных моделей. Задачи на движение по реке. Задачи, связанные с различными процессами (работа, «купля-продажа, наполнение бассейнов, производительность и др.). Решение задач с использованием наглядной интерпретации	
--	--	---	--

Примечание: У- устный опрос, КР – контрольная работа; Т – тестирование, ПР – практическая работа.

2.3.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены учебным планом

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к практическим (семинарским занятиям)	<p>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.</p> <p>2. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 48 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3992-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521.</p>
2	Подготовка к тестированию (текущей аттестации)	<p>1. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 48 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3992-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521.</p> <p>2. Шелехова, Л.В. Личностно ориентированное обучение решению сюжетных задач будущего учителя начальных</p>

		классов в вузе: Монография: - Майкоп: Изд-во АГУ, 2009. - 232 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://window.edu.ru/resource/687/72687 .
3	Подготовка к выполнению контрольной работы	1. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 48 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3992-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521 . 2. Гейдман, Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2–4 классы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. - Москва : АЙРИС-пресс, 2017. - 128 с. : ил. - (Школьные олимпиады). - ISBN 978-5-8112-6620-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458664
4	Подготовка к устному опросу	1. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 48 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3992-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521 . 2. 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 .

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1. Образовательные технологии при проведении практических занятий

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	2	3	4
1	Текстовая задача, ее структура и классификация	Проблемное обучение	2
2	Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач	Обсуждение в группах, проблемное обучение	2*
3	Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе	Проблемное обучение, анализ конкретных ситуаций	4
Итого по курсу			8
в том числе интерактивное обучение*			2*

4. Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ситуационных задач и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к зачету.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Текстовая задача, ее структура и классификация	ПК-3	Практическая работа №1 Вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет 1-8 Задачи на зачет 1-2
2	Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач.	ПК-3	Практическая работа №2 Вопросы для устного опроса Тестовые задания	Вопросы на зачет 9-16 Задачи на зачет 3-6
3	Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе	ПК-3	Контрольная работа Вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет 17-23 Задачи на зачет 7-18

Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Код и наименование компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	Пороговый	Базовый	Продвинутый
	Оценка		
	Зачтено	Зачтено	Зачтено
ПК-3 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Знать основные понятия разделов «Текстовая задача, ее структура и классификация», «Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач»; «Виды текстовых задач, изучаемых	Знать основные определения и понятийный аппарат разделов «Текстовая задача, ее структура и классификация», «Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач»; «Виды текстовых задач,	Знать основные определения, различные подходы к ведению понятия «задача»; основные этапы работы над задачами; методические приемы решения задач Уметь применять знания теоретических ос-

	<p>в начальной школе»</p> <p>Уметь решать базовые задачи начального курса математики под руководством преподавателя;</p> <p>Владеть базовыми алгоритмами решения текстовых задач курса математики начальной школы</p>	<p>изучаемых в начальной школе»</p> <p>Уметь решать текстовые задачи различными методами с помощью преподавателя; работать над задачей после её решения; использовать прием моделирования при решении задач начального курса математики.</p> <p>Владеть приемами моделирования и проверки решения задач; различными способами решения задач начального курса математики</p>	<p>нов в процессе решения различных видов текстовых задач начального курса математики, в том числе и нестандартных</p> <p>Владеть методикой работы с текстовой задачей и различными алгебраическими и арифметическими способами решения различных видов задач начального курса математики, в том числе и нестандартных.</p>
--	---	---	--

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

4.1.1 Вопросы для устного опроса

Проверяемая компетенция ПК-3

1. Каковы требования ФГОС НОО относительно формирования УУД в работе с текстовыми задачами?
2. Какие предметные умения формируются у младших школьников в процессе работы над задачей?
3. Понятие текстовой задачи.
4. Различные классификации текстовых задач.
5. Какова структура текстовой задачи?
6. Что значит решить текстовую задачу?
7. Каковы этапы работы над задачей?
8. Каковы развивающие возможности текстовых задач в начальном математическом образовании детей?
9. Методы и способы решения текстовых задач.
10. Понятие математической модели текстовой задачи.
11. Каковы этапы математического моделирования?
12. Классификация моделей.
13. Каковы виды графических моделей?
14. Виды вспомогательных моделей.
15. Формы записи решения текстовых задач.

16. Работа с задачей после решения.
17. Каковы особенности решения текстовых задач «на части»?
18. Специфика решения задач на встречное движение.
19. Особенность решения задач на движение двух объектов в одном направлении.
20. Специфика решения задач на движение двух объектов в противоположных направлениях.
21. Особенность решения задач на движение по реке.
22. Задачи, связанные с различными процессами (работа, «купля-продажа», наполнение бассейнов и др.).
23. Нестандартные задачи начального курса математики (логические, комбинаторные, на построение, разрезание фигур и др.).

4.1.2 Задания для практических работ

Проверяемые компетенции: ПК-3

Практическая работа №1

Задание 1. О каких моделях идет речь в следующих заданиях для младших школьников:

- 1) запиши решение задачи в виде числового выражения,
- 2) нарисуй схему, она поможет решить задачу
- 3) запиши условие задачи в виде таблицы.

Задание 2. Назовите отношения, которые рассматриваются в задаче, для каждой постройте вспомогательную модель:

- 1) На одной полке 30 книг, а на другой на 7 меньше. Сколько книг на двух полках?
- 2) В одной коробке было 10 кг конфет, во второй – в 2 раза меньше, а в третьей – на 3 кг меньше, чем во второй. Сколько килограммов конфет было в трёх коробках?
- 3) Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Найдите площадь прямоугольника, если ширина на 12 см меньше длины?

Запишите математическую модель задачи в виде числового выражения и найдите его значение.

Задание 3. Какое числовое выражение является математической моделью задачи?

У Коли было 5 орехов, у Миши на 3 больше, чем у Коли, а у Саши в 2 раза меньше, чем у Миши. Сколько всего орехов было у ребят?

- 1) $(5+3):2+5$,
- 2) $5+(5+3)+(5+3):2$
- 3) $5+3+(5+3):2$
- 4) $5+(5+3)+(3-2)$

Задание 4. Докажите, что все приведённые уравнения являются математическими моделями задачи?

«Из двух городов, расстояние между которыми 420 км, навстречу друг другу выехали одновременно два автомобиля и встретились через 3 часа. Один автомобиль двигался со скоростью 60 км/ч. Какова скорость другого автомобиля?»

а) $x*3+3*60=420$

б) $(x+60)*3=420$

в) $420-(3*60)=x*3$

Задание 5. Решите задачу для 4 класса. В качестве наглядной интерпретации выберите таблицу. Найдите другие способы решения. «На двух участках посадили 1152 дерева, на первом 18 одинаковых рядов, на втором 14 таких же рядов. Сколько деревьев посадили на каждом участке?»

Практическая работа №2

Задание 1. Решите задачу различными арифметическими способами. «Сшили 3 платья расходуя на каждое по 4 м ткани. Сколько кофт можно было сшить из этой ткани, если расходовать на одну кофту 2 м?»

Задание 2. «Свитер, шапку и шарф связали из 1 кг 200 г шерсти. На шарф потребовалось на 100 г шерсти больше, чем на шапку и на 400 г меньше, чем на свитер. Сколько шерсти израсходовали на каждую вещь?» Решите различными алгебраическими и одним арифметическим способом, построив вспомогательную модель.

Задание 3. Решите задачу различными арифметическими способами, используя оптимально выбранную наглядную интерпретацию «Две девочки одновременно побежали навстречу друг другу по спортивной дорожке длиной 420 м. Когда они встретились, одна пробежала на 60 м больше, чем вторая. С какой скоростью бежала каждая девочка, если они встретились через 30 секунд?»

Задание 4. Решите задачу арифметическим и алгебраическим методами; арифметическое решение запишите в виде числового выражения и найдите его значение. «У Тани было 110 марок. Она подарила сестре половину всех марок и еще 5 марок. Сколько марок осталось у Тани?»

Задание 5. Найдите разные способы решения задачи и объясните, при каком способе рассуждения проще. «Два велосипедиста выехали на встречу друг другу из двух посёлков, расстояние между которыми 76 км. Через 2 ч они встретились. Какова скорость каждого велосипедиста, если известно, что скорость одного из них на 3 км/ч меньше скорости другого?»

Задание 6. Решите разными способами задачу. «В трёх классах всего 83 учащихся. В первом классе на 4 ученика больше, чем во втором и на 3 меньше, чем в третьем. Сколько учеников в каждом классе?»

Задание 7. Изобразите с помощью отрезков ситуации:

- 1) купили p кг яблок, а груш на t кг больше;
- 2) купили p кг яблок, а груш в 2 раза больше;

- 3) купили p кг яблок, а груш в 3 раза меньше;
- 4) купили p кг яблок, а груш на t кг меньше.

Задание 8. Решите задачи, построив вспомогательные модели; решение запишите по действиям с пояснением.

- 1) «Требуется смешать 3 части песка и 2 части цемента. Сколько цемента и песка взять в отдельности?»
- 2) «Мама дала трем девочкам 12 конфет и предложила разделить их так, чтобы младшая получила в 3 раза, а средняя в 2 раза больше старшей. Сколько конфет получит каждая?»
- 3) «У моего брата было в 6 раз больше орехов, чем у меня. После того как он отдал мне 10 орехов, у нас орехов стало поровну. Сколько было орехов у брата и у меня первоначально?»
- 4) «Полсотни яблок разложили в корзину и в 2 пакета. В корзину положили на 14 яблок больше, чем в каждый пакет. Сколько яблок в корзине и в пакетах?»

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Проверяемые компетенции: ПК-3

Вопросы к зачету (теоретические)

1. Каковы требования ФГОС НОО относительно формирования УУД в работе с текстовыми задачами?
2. Какие предметные умения формируются у младших школьников в процессе работы над задачей?
3. Понятие текстовой задачи.
4. Различные классификации текстовых задач.
5. Какова структура текстовой задачи?
6. Что значит решить текстовую задачу?
7. Этапы работы над задачей.
8. Каковы развивающие возможности текстовых задач в начальном математическом образовании детей?
9. Методы и способы решения текстовых задач.
10. Понятие математической модели текстовой задачи.
11. Этапы математического моделирования.
12. Классификация моделей.
13. Виды графических моделей.
14. Виды вспомогательных моделей.
15. Формы записи решения текстовых задач.
16. Работа с задачей после решения.
17. Особенности решения текстовых задач «на части».
18. Специфика решения задач на встречное движение.
19. Особенность решения задач на движение двух объектов в одном направлении.
20. Специфика решения задач на движение двух объектов в противоположных направлениях.
21. Особенность решения задач на движение по реке.
22. Задачи, связанные с различными процессами (работа, «купля-продажа», наполнение бассейнов и др.).

23. Нестандартные задачи начального курса математики (логические, комбинаторные, на построение и др.).

Задачи для подготовки к зачету

Проверяемые компетенции: ПК-3

1. Докажите, что все приведённые уравнения являются математическими моделями задачи: «Из двух городов, расстояние между которыми 420 км, навстречу друг другу выехали одновременно два автомобиля и встретились через 3 часа. Один автомобиль двигался со скоростью 60 км/ч. Какова скорость другого автомобиля?»
а) $x \cdot 3 + 3 \cdot 60 = 420$ б) $(x + 60) \cdot 3 = 420$ в) $420 - 3 \cdot 60 = x \cdot 3$
2. Решите задачу для 4 класса. В качестве наглядной интерпретации выберите таблицу. Найдите другие способы решения. «На двух участках посадили 1152 дерева, на первом 18 одинаковых рядов, на втором 14 таких же рядов. Сколько деревьев посадили на каждом участке?»
3. «Свитер, шапку и шарф связали из 1 кг 200 г шерсти. На шарф потребовалось на 100 г шерсти больше, чем на шапку и на 400 г меньше, чем на свитер. Сколько шерсти израсходовали на каждую вещь?» Решите различными алгебраическими и одним арифметическим способом, построив вспомогательную модель.
4. Решите задачу различными арифметическими способами, используя оптимально выбранную наглядную интерпретацию «Две девочки одновременно побежали на встречу друг другу по спортивной дорожке длиной 420 м. Когда они встретились, одна пробежала на 60 м больше, чем вторая. С какой скоростью бежала каждая девочка, если они встретились через 30 секунд?»
5. Решите задачу арифметическим и алгебраическим методами; арифметическое решение запишите в виде числового выражения и найдите его значение. «У Тани было 110 марок. Она подарила сестре половину всех марок и еще 5 марок. Сколько марок осталось у Тани?»
6. Изобразите с помощью отрезков ситуации:
а) купили p кг яблок, а груш на t кг больше;
б) купили p кг яблок, а груш в 2 раза больше;
в) купили p кг яблок, а груш в 3 раза меньше;
г) купили p кг яблок, а груш на t кг меньше.
7. Решите задачу построив вспомогательные модели. Решения запишите по действиям с пояснением:
«Мама дала трем девочкам 12 конфет и предложила разделить их так, чтобы младшая получила в 3 раза, а средняя в 2 раза больше старшей. Сколько конфет получит каждая?»
8. Два мотоциклиста выехали одновременно из двух пунктов, расстояние между которыми 450 км. Скорость одного мотоциклиста 80 км/ч, скорость другого 70 км/ч. На каком расстоянии будут они друг от друга через 2 часа, если они движутся:
а) навстречу друг другу;
б) в противоположных направлениях;
в) в одном направлении и при этом один удаляется от другого;

г) в одном направлении и при этом один догоняет другого.

9. Из двух городов, расстояние между которыми 260 км, одновременно выехали два поезда в одном направлении. Скорость шедшего впереди поезда 50 км/ч, а второго – 70 км/ч. Через какое время один поезд догонит другого? Решите задачу и сделайте проверку.
10. От двух пристаней, расстояние между которыми по реке 640 км, вышли одновременно на встречу друг другу два теплохода. Собственная скорость теплоходов одинакова. Скорость течения реки 2 км/ч. Теплоход, идущий по течению, за 9 часов проходит 198 км. Через сколько часов теплоходы встретятся? Запишите решение по действиям и выполните проверку.
11. Два человека чистили картофель. Один очищал в минуту 2 картофелины, а другой 3 картофелины. Вместе они очистили 400 штук. Сколько времени работал каждый, если второй проработал на 25 минут больше первого? Решите задачу арифметическим способом и сделайте проверку.
12. Бассейн вмещает 2700 м³ воды и наполняется тремя трубами. Первая и вторая трубы вместе могут наполнить бассейн за 12 часов, а первая и третья наполняют его вместе за 15 часов. За сколько часов каждая труба в отдельности наполняет бассейн, если третья труба действует в 2 раза медленней второй? Решите задачу по действиям и сделайте проверку.
13. Из 27 волшебников 11 носят бороду, а 17 усы. У трёх волшебников нет ни бороды, ни усов. Сколько волшебников носят и бороду, и усы? Решите задачу и определите ее вид.
14. Бронза содержит 41 часть меди, 8 частей олова и 1 часть цинка. Сколько весит кусок бронзы, если в нём цинка на 2 кг 135 г меньше, чем олова?
15. Близнецов зовут Иван Петрович и Василий Петрович. Их отцу столько же лет, сколько обоим близнецам вместе, а его отцу Николаю Денисовичу столько лет, сколько обоим близнецам и их отцу. Как зовут отца близнецов и сколько им лет, если Николаю Денисовичу 80 лет?
16. У Димы есть три больших мотка цветной верёвки: синий, красный, жёлтый. Он отрезает по 10 см от мотков и связывает по 3 куса в кольцо 30 см. Сколько различных колец сможет получить Дима?
17. Сколько всего можно составить трёхзначных чисел сумма цифр которых равна 3?
18. Когда и дет дождь кошка сидит в комнате или подвале, когда кошка в комнате мышка в норке, а сыр лежит в холодильнике. Если сыр на столе, а кошка в подвале, то мышка в комнате. Сейчас идёт дождь, а сыр лежит на столе, где находится кошка и мышка?
19. Решите задачу построив вспомогательные модели. Решения запишите по действиям с пояснением: «У моего брата было в 6 раз больше орехов, чем у меня. После того как он отдал мне 10 орехов, у нас орехов стало поровну. Сколько было орехов у брата и у меня первоначально?»
20. Решите задачу построив вспомогательные модели. Решения запишите по действиям с пояснением: в) Пол сотни яблок разложили в корзину и в 2 пакета. В корзину положили на 14 яблок больше, чем в каждый пакет. Сколько яблок в корзине и в пакетах?
21. Назовите отношения, которые рассматриваются в задаче, постройте вспомогательную модель и решите «За 4 часа мастер может выложить плиткой стену площадью 16 м² квадратных, а его ученик в 2 раза меньше. Какую площадь они могут выложить плиткой за 7 часов работая одновременно?»
22. Решите задачи арифметическим и алгебраическим методами, арифметическое решение запишите в виде числового выражения «Туристы проехали 320 км на теплоходе и авто-

бусе. Они были в пути 7 часов. С какой скоростью туристы ехали на автобусе, если на теплоходе они плыли 4 часа со скоростью 35 км/ч?»

23. Решите задачи арифметическим и алгебраическим методами, арифметическое решение запишите в виде числового выражения «Ученик купил тетрадей в клетку в 3 раза больше, чем в линейку, причем их было на 18 больше, чем тетрадей в линейку. Сколько всего тетрадей купил ученик?»
24. Решите задачи арифметическим и алгебраическим методами, арифметическое решение запишите в виде числового выражения «Ручка в 2 раза дороже карандаша, а ластик в 3 раза дешевле карандаша. Стоимость ручки, карандаша и ластика составляет 40 рублей. Сколько стоит ластик?»
25. Решите задачу арифметическим способом и сделайте проверку: «Из пункта М вышел пешеход со скоростью 4 км/ч, а через 2 часа выехал велосипедист со скоростью 12 км/ч. На каком расстоянии от М велосипедист догонит пешехода?»
26. Решите задачу арифметическим способом и сделайте проверку: «С противоположных концов катка длиной 180 м бегут навстречу друг другу два мальчика. Через сколько секунд они встретятся, если начнут бег одновременно и если один пробегает 9 м/с, а другой 6 м/с?»

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Гейдман, Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2–4 классы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. - Москва : АЙРИС-пресс, 2017. - 128 с. : ил. - (Школьные олимпиады). - ISBN 978-5-8112-6620-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458664>.
2. Шелехова, Л.В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 48 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3992-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используются специальные сервисы в электронно-библиотечных системах (ЭБС), доступ к которым организует Научная библиотека КубГУ.

5.2 Дополнительная литература:

1. Математика [Электронный ресурс] : учебник для 1 класса начальной школы / В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. - 17-е изд. - Москва : Вита-Пресс, 2017. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-7755-3382-3. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468875>
2. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций : учебное пособие / А.В. Белошистая. - Москва : 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>.
3. Дрозина, В.В. Механизм творчества решения нестандартных задач [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 258 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70777>

4. Истомина, Н.Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. - Смоленск : Ассоциация XXI век, 2009. - 144 с. - ISBN 9785893087314 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788>
5. Шелехова, Л.В. Личностно ориентированное обучение решению сюжетных задач будущего учителя начальных классов в вузе: Монография: - Майкоп: Изд-во АГУ, 2009. - 232 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://window.edu.ru/resource/687/72687>.

5.3. Периодические издания:

1. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. (Математическая физика и компьютерное моделирование) – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=279797; <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10018>.
2. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>.
3. Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name.
4. Математические труды. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>.
5. Начальная школа. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=2190862>.
6. Начальная школа плюс до и после. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1293677>.
7. Современная математика и концепции инновационного математического образования. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы

1. ЭБС «ЮРАЙТ» : образовательная платформа [учебники и учебные пособия издательства «ЮРАЙТ», медиа-материалы, тесты]. – URL: <https://urait.ru/>.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; коллекция медиа-материалов: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]. – URL: www.biblioclub.ru/.
3. ЭБС «Znanium.com» [учебные, научные, справочные, научно-популярные издания различных издательств, журналы]. – URL: <http://znanium.com/>.
4. ЭБС «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]. – URL: <http://e.lanbook.com/>.

Ресурсы свободного доступа:

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : сайт. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/>.
2. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://www.edu.ru/>.
3. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» / Министерство просвещения РФ. – URL: <https://resh.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – URL: <http://window.edu.ru/>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: <http://fcior.edu.ru/>.
6. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы. – URL: http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety.
7. Федеральный центр образовательного законодательства / Министерство просвещения РФ. – URL: <https://fcoz.ru/>.
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [российские научные журналы]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
9. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
10. Большая российская энциклопедия : [электронная версия] / [Министерство культуры РФ](#). – URL: <https://bigenc.ru/>.
11. Энциклопедиум : [справочный портал «Классика энциклопедий»] / издательство «Директ-Медиа». – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
12. Лекториум ТВ : просветительский проект [онлайн-курсы, медиатека – бесплатные лекции ведущих вузов]. – URL: <http://www.lektorium.tv/>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

1. База информационных потребностей [КубГУ и филиалов] (*разделы: Научные публикации преподавателей и обучающихся; Информация об участии преподавателей и обучающихся в научных конференциях; Темы выпускных квалификационных работ студентов*). – URL: <https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/>.
2. Электронная библиотека информационных ресурсов филиала [КубГУ в г. Славянск-на-Кубани]. – URL: <http://sgpi.ru/bip.php>.
3. Поступления литературы в библиотеки филиалов : [электронный каталог библиотек филиалов КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=1>.
4. Электронный каталог [Научной библиотеки КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=0>.
5. Электронная библиотека трудов учёных КубГУ. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>.
1. 6. ГОСТы (официальные тексты) – в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований : [коллекция ссылок на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт

6. Методические указания для студентов по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических и лабораторных занятий, на которых закрепляются практические умения.

При изучении дисциплины «Практикум по решению математических задач в начальном образовании» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика.

Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение и освоение теоретического лекционного материала, и на освоение методики решения практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении задач. Затем просмотреть объяснения решения примеров, задач, сделанные преподавателем на предыдущем практическом занятии, разобраться с примерами, приведенными лектором по этой же теме. Решить заданные примеры. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к зачету рекомендуется использовать указанную литературу.

При подготовке к практическим работам, контрольной работе и тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на практических занятиях, прорешать соответствующие задачи или примеры, убедиться в знании необходимых формул, определений и т. д.

Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к контрольной работе можно получить на очередной консультации.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах и во время зачета. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

Для получения практического опыта решения задач по дисциплине на практических занятиях и для работы во внеаудиторное время предлагается самостоятельная работа в форме практических работ. Контроль над выполнением и оценка практических работ осуществляется в форме собеседования.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.

Устный опрос

Одной из форм текущего контроля является устный опрос, позволяющий оценить освоение лекционного материала.

Критерии оценивания устного опроса:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;

– языковое оформление ответа.

Обучающему засчитывается результат ответа при устном опросе, если обучающийся дает развернутый ответ, который представляет собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывает его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

И не засчитывается, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Практическая и контрольная работа

Практическая работа представляет собой перечень заданий, которая охватывает основные разделы дисциплины «Практикум по решению математических задач». Практическая работа предназначена для контроля теоретических знаний и алгоритмов решения задач. В ходе выполнения практических работ разрешается пользоваться основными методическими материалами (конспект лекций, тетради для выполнения практических заданий).

Контрольная работа представляет собой перечень практических заданий по курсу и выполняется на практическом занятии полностью самостоятельно без помощи преподавателя и без использования каких-либо материалов (конспектов, тетрадей и др.).

Решения задач надо располагать в порядке номеров, указанных в заданиях, сохраняя последовательность.

Перед решением каждой задачи надо выписать полностью ее условие. Если несколько задач имеют общую формулировку, следует, переписывая условие задачи, заменить общие данные конкретными из соответствующего варианта.

Решения задач надо излагать подробно и аккуратно, объясняя все действия и делая пояснения и рисунки. Основные требования к оформлению решения задач состоят в том, чтобы

- из представленного решения был понятен ход рассуждений обучающегося;
- ход решения был математически грамотным;
- представленный ответ был правильным.

При этом метод и форма описания решения задачи могут быть произвольными.

Каждая практическая работа должна быть выполнена в ходе практических занятий и представлена в установленные сроки. В период экзаменационной сессии работы на проверку не принимаются.

Критерии оценки практической работы:

- аккуратность выполнения;
- выполнение в положенные сроки;
- математическая грамотность;
- правильно выполненные задания.

Оценка «отлично» ставится, если аккуратно и в указанные сроки правильно, с описанием всех этапов решения выполнено более 90% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если аккуратно и в указанные сроки правильно выполнено от 65% до 90% заданий, при этом допущены не принципиальные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если практические работы выполняются не систематично, при решении допускаются ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если выполнено менее 50% заданий, практические работы сдаются не в установленные сроки.

Исходя из полученной оценки, студенту начисляются рейтинговые баллы (в процентах от максимально возможного количества баллов).

Контрольная работа отличается от практической работы тем, что она целиком выполняется самостоятельно студентами без помощи преподавателя в аудитории и на ее выполнение отводится определенное время. Поэтому ее выполнение оценивается большим количеством баллов, чем практическая работа.

Тестовые задания

Тест представляет собой набор тестовых заданий, отражающих вопросы по аттестуемому разделу или в целом по учебной дисциплине. Из предложенных вариантов ответов необходимо отметить правильный (один или более в зависимости от поставленного вопроса). Отметки о правильных вариантах ответов в тестовых заданиях делаются разборчиво. Неразборчивые ответы не оцениваются, тестовое задание считается не выполненным.

При тестировании используется 100-процентная шкала оценки. Исходя из полученной, оценки студенту начисляются рейтинговые баллы (в процентах от максимально возможного количества баллов).

Оценка «отлично» ставится, если выполнено более 90% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнено от 65% до 90% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнено 50% -64% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если выполнено менее 50% тестовых заданий (баллы при этом не начисляются).

Зачет

Зачет – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале («зачтено», «не зачтено»).

Зачет выставляется студенту по результатам успешного выполнения указанных видов работ. Основой для определения оценки на зачете служит объем и уровень усвоения студентами материала в семестре, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля учебных достижений.

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет по дисциплине преследует цель оценить сформированность требуемых компетенций, работу студента за курс, получение знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Студенту предоставляется возможность ознакомления с рабочей программой дисциплины. Время проведения зачета устанавливается нормами времени. Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей рабо-

ты по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, студентам, обладающим необходимыми знаниями.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. (проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)),

- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome».

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Профессиональные базы данных:

1. БД научного цитирования «Scopus». – URL: <http://www.scopus.com/>.
2. БД «ScienceDirect» [научные журналы по естественным, техническим, социальным, гуманитарным наукам, по медицине]. – URL: www.sciencedirect.com.

3. Журналы издательства «Wiley» [по естественным, техническим, социальным, гуманитарным наукам, по медицине]. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/>.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU» [русские научные журналы, труды конференций; Российская национальная база данных научного цитирования (РИНЦ)]. – URL: <http://www.elibrary.ru/>.
5. БД компании «Ист Вью Информейшн Сервисиз Инк.» [русские научные журналы по общественным и гуманитарным наукам, педагогике, информационным технологиям, экономике и предпринимательству]. – URL: <http://dlib.eastview.com/>.
6. Национальная электронная библиотека : [федеральная государственная информационная система Министерства культуры РФ]. – URL: <https://rusneb.ru/>. (*доступ – в читальных залах библиотеки филиала*)
7. Архив научных журналов [ведущих зарубежных издательств: «Annual Reviews», «Cambridge University Press», «Oxford University Press», «SAGE Publications», «The Institute of Physics»; цифровой архив журналов: «Nature» (1869–2011 гг.), «Science» (1880–1996 гг.); цифровой архив издательств: «Taylor&Francis», «Royal Society of Chemistry», «Wiley» на платформе российского Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)]. – URL: <http://archive.neicon.ru>.
8. БД «Springer Journals» [полнотекстовые журналы издательства «Springer» по различным отраслям знаний (выпуски 2021 г.)]. – URL: <https://link.springer.com/>.
9. БД «Springer Journals Archive» [полнотекстовые журналы издательства «Springer» по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946-1996 гг.)]. – URL: <https://link.springer.com/>.
10. БД «Nature Journals» [полнотекстовые журналы «Nature Publishing Group» - коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года)]. – URL: <https://www.nature.com/>.
11. БД «Springer Nature Protocols and Methods» [коллекции научных протоколов по различным отраслям знаний]. – URL: <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>.
12. Университетская информационная система РОССИЯ. – URL: <https://www.uisrussia.msu.ru/>.

Информационные справочные системы:

1. КонсультантПлюс : некоммерческие интернет-версии справочной правовой системы [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://www.consultant.ru/online/>
2. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://pravo.gov.ru/>.
3. Законодательство России : [интегрированный полнотекстовый банк правовой информации (эталонный банк данных правовой информации) – элемент государственной системы правовой информации свободного доступа]. – URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?start_search&fattrib=1.
4. Кодексы и законы РФ. Правовая справочно-консультационная система [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://kodeks.systems.ru>.
5. РАГС – Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП) [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://www.rags.ru/gosts/2874/>.
6. Общероссийский портал «Math-Net.Ru» : информационная система доступа к научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам [ресурс свободного доступа Математического института им. В. А. Стеклова РАН]. – URL: <http://www.mathnet.ru/>.

7. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» [ресурс свободного доступа, функционирует при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ]. – URL: <http://www.gramota.ru/>.

8. Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) : [многофункциональная полнотекстовая информационно-поисковая система по педагогике и психологии – ресурс свободного доступа Российской академии образования]. – URL: <http://elib.gnpbu.ru>.

8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: презентационная техника, компьютер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle. 2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems». 3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft». 4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google». 5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation». 6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессроч-

		<p>ное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.</p> <p>7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski.</p> <p>8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.</p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: презентационная техника, компьютер</p>	<p>1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.</p> <p>2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems».</p> <p>3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программного обеспечения «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft».</p> <p>4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».</p> <p>5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation».</p> <p>6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессроч-</p>

		<p>ное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.</p> <p>7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski.</p> <p>8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.</p>
--	--	--

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (353560, Краснодарский край, г. Славянск-наКубани, ул. Кубанская, 200, Электронный зал библиотеки, читальный зал № 2, № А-1)</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационнокоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.</p> <p>2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems».</p> <p>3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft».</p> <p>4. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений,</p>

		<p>правообладатель – «Google».</p> <p>5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document 31 Foundation».</p> <p>6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.</p> <p>7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski.</p> <p>8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (353563, Краснодарский край, г. Славянск-наКубани, ул. Коммунистическая, дом № 2, Читальный зал библиотеки, № 2)</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационнокоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение)</p>	<p>1. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released – свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.</p> <p>2. Adobe. Лицензионный договор на программное обеспечение [Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player] для персональных компьютеров, бессрочный с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – «Adobe Systems».</p> <p>3. Microsoft software license terms [Условия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения «Microsoft» (в т. ч. программное обеспечение «Windows Media Player», распространяемое вместе с компьютерами)], правообладатель: «Microsoft».</p> <p>4. Условия предоставления 32 услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений,</p>

		<p>правообладатель – «Google».</p> <p>5. Licenses. LibreOffice is Free Software [свободное программное обеспечение LibreOffice], бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – «The Document Foundation».</p> <p>6. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным кол-вом лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.</p> <p>7. Лицензия. Программа FreeCommander, бесплатная, свободного использования, бессрочная, правообладатель – Marek Jasinski.</p> <p>8. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.</p>
--	--	--