

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ

проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

**ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО
ПРОФИЛЮ "НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"
Современные системы обучения математике
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Теории и методики начального образования	
Учебный план	НОиДОШ44.03.05_-2022.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 10
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	31	
часов на контроль	27	

Программу составил(и):

канд.пед.наук, доцент, Заяц Юлия Степановна _____

Рабочая программа дисциплины

Современные системы обучения математике

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 31.01.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Теории и методики начального образования

Протокол № 7 от 19.01.2022 20:00:00 г.

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Никитина Любовь Андреевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя	13 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	совершенствовать методическую подготовку будущих учителей начальных классов, достаточную для осуществления учебно-воспитательного процесса в классах, обучающихся по различным программам по математике для начальной школы в соответствии с требованиями ФГОС НОО
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	сформировать представления о современных концепциях построения начального курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО, о требованиях к рабочей программе учебного предмета в соответствии с требованиями ФГОС НОО, о способах проектирования урока в различных учебно-методических комплектах по математике для младших школьников;
1.2.2	сформировать умения планировать процесс обучения (постановка целей, отбор материала, соответствующих методов, средств и форм обучения, реализующих специфические для каждой программы принципы обучения младших школьников) и осуществлять его, проектировать уроки математики в соответствии с требованиями различных образо-вательных систем и ФГОС НОО;
1.2.3	сформировать навыки использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе, применения электронных образовательных ресурсов в различных учебно-методических комплектах по математике для начальной школы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.07.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Психология
2.1.2	Математика и информатика
2.1.3	Методика преподавания математики
2.1.4	Педагогика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	
УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
ПК-2.3: Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
ПК-8.3: Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.	
ПК-8.1: Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	структуру и основные дидактические единицы, рассматриваемые в различных учебно-методических комплектах по математике в начальной школе, структуру и основные требования к разработке рабочей программы по математике, способы достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов в различных учебно-методических комплектах начального математического образования, а также технологии оценки образовательных результатов
3.2	Уметь:

3.2.1	осуществлять отбор основных понятий и способов действия, рассматриваемых в различных курсах математики для начальной школы, проектировать уроки математики с учетом особенностей различных учебно-методических комплектов по математике для начальной школы, интегрировать математическое содержание с другими учебными предметами для организации проектной деятельности младших школьников, разрабатывать план коррекционной работы и осуществлять основные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах по математике
3.3	Владеть:
3.3.1	разработки рабочей программы по математике для начальной школы, разработки основных форм учебных занятий по математике, применять методы, приемы и технологии обучения, реализуемые в различных УМК по математике для начальной школы, в том числе проектировать уроки с применением электронной формы учебников, организовывать коррекционную работу в процессе обучения математике младших школьников

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература
	Раздел 1. Общая характеристика современных систем обучения математике младших школьников				
1.1	Требования ФГОС НОО к современным системам обучения математике /Лек/	10	4	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
1.2	Требования ФГОС НОО к современным системам обучения математике /Пр/	10	2	УК-3.2 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
1.3	Требования ФГОС НОО к современным системам обучения математике /Ср/	10	4	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
1.4	Обзор современных систем обучения ма-тематике младших школьников /Лек/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
1.5	Обзор современных систем обучения ма-тематике младших школьников /Ср/	10	4	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
	Раздел 2. Системно-деятельностный подход к обучению математике в программе Л.Г.Петерсон				
2.1	Общая характеристика методической системы Л.Г.Петерсон /Лек/	10	4	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-8.1 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.2	Общая характеристика методической системы Л.Г.Петерсон /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.3	Методика изучения арифметических по-нятий /Лек/	10	4	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.4	Методика изучения арифметических по-нятий /Пр/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.5	Методика изучения арифметических по-нятий /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.6	Алгебраическая и комбинаторная линии /Пр/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.7	Алгебраическая и комбинаторная линии /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.8	Особенности обучения решению текстовых задач /Лек/	10	2	ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.9	Особенности обучения решению текстовых задач /Пр/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.10	Особенности обучения решению текстовых задач /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.1 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1

2.11	Проектирование и анализ урока математики в программе Л.Г.Петерсон /Пр/	10	4	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
2.12	Проектирование и анализ урока математики в программе Л.Г.Петерсон /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1
	Раздел 3. Система обучения математике Л.В.Занкова (программа И.И.Аргинской)				
3.1	Общая характеристика методической системы Л.В.Занкова /Лек/	10	2	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
3.2	Общая характеристика методической системы Л.В.Занкова /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
3.3	Особенности изучения арифметического материала /Пр/	10	4	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
3.4	Особенности изучения арифметического материала /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
3.5	Методика формирования умений работать с информацией /Лек/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.1 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
3.6	Методика формирования умений работать с информацией /Ср/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.1 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
3.7	Проектирование и анализ урока математики в программе И.И.Аргинской /Пр/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2
	Раздел 4. Система обучения математике в УМК "Начальная школа XXI века" по программе В.Н. Рудницкой				
4.1	Общая характеристика методической системы В. Н. Рудницкой /Лек/	10	2	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2
4.2	Особенности изучения арифметических действий /Пр/	10	2	УК-3.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2
4.3	Формирование логической грамотности в программе В.Н.Рудницкой /Лек/	10	2	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2
4.4	Формирование логической грамотности в программе В.Н.Рудницкой /Ср/	10	3	УК-3.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2
4.5	Проектирование и анализ урока математики в программе В.Н.Рудницкой /Пр/	10	4	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3
4.6	Проектирование и анализ урока математики в программе В.Н.Рудницкой /Ср/	10	4	УК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3
4.7	Экзамен /Экзамен/	10	27		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

Индикаторы сформированности компетенций:

ИУК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.

ИУК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.

Результаты обучения:

Знать: основные способы и правила работы в команде, способы речевого и социального взаимодействия

Уметь: использовать основные способы и правила работы в команде, способы речевого и социального взаимодействия

Владеть: навыками эффективной командной работы, способами речевого и социального взаимодействия

Формы контроля и оценочные средства:

Задания для групповых и индивидуальных проектов, вопросы для устного опроса

Индикаторы сформированности компетенций:

ИПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

ИПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

ИПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Результаты обучения:

Знать: структуру и основные дидактические единицы, рассматриваемые в различных учебно-методических комплектах по математике в начальной школе, способы достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов в различных учебно-методических комплектах начального математического образования, а также технологии оценки образовательных результатов

Уметь: осуществлять отбор основных понятий и способов действия, рассматриваемых в различных курсах математики для начальной школы, проектировать уроки математики с учетом особенностей различных учебно-методических комплектов по математике для начальной школы, интегрировать математическое содержание с другими учебными предметами для организации проектной деятельности младших школьников,

Владеть навыками: разработки основных форм учебных занятий по математике, применять методы, приемы и технологии обучения, реализуемые в различных УМК по математике для начальной школы, в том числе проектировать уроки с применением электронной формы учебников

Формы контроля и оценочные средства:

Задания аналитического характера, задания проективного характера, вопросы для устного опроса, вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

ИПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

Знать: основные способы интеграции математики с изучением других учебных предметов для организации проектной деятельности младших школьников

Уметь: интегрировать математическое содержание с другими учебными предметами для организации проектной деятельности младших школьников

Владеть навыками: навыками организации проектной деятельности младших школьников при изучении различных учебно-методических комплектов по математике

Формы контроля и оценочные средства:

Задания проективного характера, контрольная работа

Индикаторы сформированности компетенций:

ИПК-8.3: Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

ИПК-8.1: Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

Результаты обучения:

Знать: структуру и основные требования к разработке рабочей программы по математике в различных учебно-методических комплектах

Уметь: разрабатывать план коррекционной работы и осуществлять основные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах по математике

Владеть навыками: разработки рабочей программы по математике для начальной школы

Формы контроля и оценочные средства:

Задания аналитического характера, задания проективного характера, вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине, тестовые задания

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

ИУК-3.1, ИУК-3.2 Практические занятия Формы контроля и оценочные средства: вопросы для устного опроса, задания для групповых и индивидуальных проектов 20 % (20 баллов)

ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3 Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Формы контроля и оценочные средства: задания аналитического характера, задания проективного характера, вопросы для устного опроса, вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине 30 % (30 баллов)

ИПК-3.1 Самостоятельная работа, практические занятия Формы контроля и оценочные средства: задания проективного характера, контрольная работа 25 % (25 баллов)

ИПК-8.3, ИПК-8.1 Практические занятия, самостоятельная работа Формы контроля и оценочные средства: задания аналитического характера, задания проективного характера, вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине, тестовые задания 25 % (25 баллов)

5.3. Формы контроля и оценочные средства

1. Вопросы для устного опроса.

1. Назовите цель, которая обозначена во ФГОС НОО в предметной области «Математика и информатика».

2. Какие требования предъявляются во ФГОС НОО к содержанию начального математического образования?
 3. Что такое «универсальные учебные действия»? Какие УУД необходимо сформировать у младшего школьника при изучении математики?
 4. Перечислите компоненты Примерной программы по математике. Раскройте содержание каждого компонента.
 5. Какие комплекты учебников по математике входят в Федеральный перечень учебников РФ?
 6. Цель и задачи обучения математике в программе Л.Г.Петерсон. Характеристика методических особенностей программы.
 7. Каково содержание основных принципов обучения математике в программе Л.Г.Петерсон?
 8. Дайте общую характеристику основных линий курса математики Л.Г.Петерсон: содержание и особенности изучения.
 9. В чем особенности технологии деятельностного метода обучения в программе Л.Г.Петерсон?
 10. Дайте характеристику методики изучения арифметической линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 11. Дайте характеристику методики изучения алгебраической линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 12. Дайте характеристику методики изучения комбинаторной линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 13. В чем заключаются особенности обучения младших школьников решению текстовых задач в программе Л.Г.Петерсон?
 14. Дайте общую характеристику дидактической системы Л.В.Занкова.
 15. Каковы цели и задачи изучения математики в программе И.И.Аргинской?
 16. Как реализуются дидактические принципы Л.В.Занкова в процессе изучения математики в программе И.И.Аргинской? Приведите примеры.
 17. В чем заключаются особенности урока математики в системе Л.В.Занкова. Назовите этапы организации коллективного поиска.
 18. Назовите особенности построения учебников математики И.И.Аргинской.
 19. Назовите основные идеи УМК «Начальная школа XXI века».
 20. Назовите цели изучения математики в рамках УМК «Начальная школа XXI века» (В.Н.Рудницкая).
 21. Перечислите содержательные разделы по математике в рамках УМК «Начальная школа XXI века» (В.Н.Рудницкая).
 22. Какой методический подход к изучению текстовых задач представлен в программе В.Н. Рудницкой. Обоснуйте свое мнение.
 23. Назовите этапы обучения решению текстовых задач в данной программе. Подберите задания, соответствующие каждому этапу.
 24. Назовите этапы урока математики в соответствии с программой В. Н. Рудницкой. Какие особенности необходимо учитывать при проектировании урока?
2. Примеры тестовых заданий в СДО MOODLE.
1. Выберите основные положения программы «Начальная школа XXI века»:
 - а) ученик — равноправный участник обучения;
 - б) начальное образование должно способствовать развитию личности школьника, становление его как субъекта той деятельности, которой он занимается в школе;
 - в) ученику предоставляется право выбора способа и пути деятельности;
 - г) обучение строится с учетом психологических особенностей и возможностей младшего школьника, его индивидуальности и способностей.
 2. Восстановите правильную структуру технологии деятельностного метода, реализуемую в программе Л.Г.Петерсон:
 - I. Мотивация к учебной деятельности.
 - II. Выявление места и причины затруднения.
 - III. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
 - IV. Реализация построенного проекта.
 - V. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.
 - VI. Построение проекта выхода из затруднения.
 - VII. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.
 - VIII. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока).
 - IX. Включение в систему знаний и повторение.
 3. Продолжите предложение:
Принцип минимакса заключается в том, что... .
3. Задания аналитического характера:
1. На основе анализа учебников докажите, что в программе Л.Г.Петерсон при формировании понятия «числа» реализуется принцип непрерывности. Укажите преимущества такого подхода.
 2. Приведите примеры формирования коммуникативных УУД в учебниках Л.Г.Петерсон.
 3. Приведите примеры формирования регулятивных УУД в учебниках Л.Г.Петерсон.
 4. Приведите примеры формирования познавательных УУД в учебниках Л.Г.Петерсон.
 5. На примере конкретной темы раскройте содержание всех этапов работы по реализации принципа моделирования (3 этапа).

6. Докажите, что в программе Л.Г.Петерсон заложены возможности для реализации принципа минимакса (тема - на выбор).
7. В учебниках И.И.Аргинской найти задания, предусматривающие развитие различных приемов мыслительных операций. Каковы предметные цели этих заданий?
8. В учебниках И.И.Аргинской найти задания, связанные с использованием различных способов обоснования истинности суждений.
9. Выделить содержательные и методические особенности изучения геометрических понятий в программе И.И.Аргинской.
4. Задания проективного характера
1. Составьте фрагмент урока для 1 класса по программе В.Н.Рудницкой с использованием электронной формы учебника. Найдите демоверсии электронных форм учебников математики можно по ссылке: https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/matematika?per_page=20&unit_ids=11&subject_ids=28&author_ids=356
Для интерактивных заданий сделать 2 скриншота (клавиша PrintScreen): начальный вариант задания и после выполнения учеником.
- Оформление
Класс: 1
Тема урока:
Цель:
Предметные результаты:
Метапредметные (регулятивные, коммуникативные, познавательные):
Личностные:
Ход урока
- | Этап урока | Содержание деятельности учителя и учащихся |
|------------|---|
| 2. | Разработайте вариант знакомства с алгебраическим методом решения задач по одной из программ начального курса математики. |
| 3. | Проиллюстрируйте 2-3 методических приема, используемых для обучения моделированию текстовой задачи в различных программах начального курса математики. |
| 4. | Разработайте фрагмент урока ознакомления с новым арифметическим понятием (понятие - на выбор), учитывая особенности организации деятельности учащихся в программе Л.Г.Петерсон. |
| 5. | Разработайте фрагмент урока по обучению решению задач на движение (задача – на выбор). Укажите особенности программы Л.Г.Петерсон в изучении задач данного типа. |
| 6. | Опишите методику изучения младшими школьниками одного из вопросов теории множеств в программе Л.Г.Петерсон. |
6. Пример задания для группового и/или индивидуального проекта:
В группе подготовьте сценарий и проведите мастер-класс для учителей по программе В.Н. Рудницкой (не более 20 минут). Подробнее об организации мастер-класса читайте по ссылке: <http://festival.1september.ru/articles/515316/>. Выбор приемов, методов, форм или оригинальных учебных заданий в программе В.Н. Рудницкой осуществляете по выбору.
7. Примерные задания для контрольной работы.
1. Разработайте конспект урока изучения нового материала в соответствии с технологией деятельностного метода обучения (учебник математики Л.Г.Петерсон для 2 класса, часть 3)
- 1 вариант – «Умножение круглых чисел»
2 вариант - «Деление круглых чисел»
- Оформление:
Класс:
Тема урока:
Цели:
- Предметные
 - Метапредметные (коммуникативные, познавательные, регулятивные УУД)
 - Личностные
- Этапы:
- 1) Мотивация к учебной деятельности.
 - 2) Актуализация знаний.
 - 3) Проблемное объяснение нового знания.
 - 4) Первичное закрепление во внешней речи.
 - 5) Самостоятельная работа с самопроверкой.
 - 6) Включение нового знания в систему знаний и повторение.
 - 7) Рефлексия учебной деятельности на уроке.
2. Определите, какие принципы программы Л.Г.Петерсон реализуются при изучении:
- 1 вариант – логической линии;
2 вариант – линии анализа данных.
- Приведите соответствующие примеры заданий.
- Оформление:
- Принцип программы (его название и описание содержания для данной линии).

- Примеры заданий, подтверждающие реализацию данного принципа (1-2 шт.).
 - 2. Опишите вариант работы с упражнением, направленным на исследование свойств(а) геометрической фигуры (фигура – на выбор). Укажите способы доказательства, которые используются в данном задании.
- Оформление:
- Пример задания.
 - Вопросы к ученикам.
 - Способы доказательства.
8. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине.
- Примерный список вопросов к зачету
1. Цель и задачи обучения математике в программе Л.Г.Петерсон. Характеристика методических особенностей программы.
 2. Содержание основных принципов обучения математике в программе Л.Г.Петерсон.
 3. Общая характеристика основных линий курса математики Л.Г.Петерсон.: содержание и особенности изучения.
 4. Организация учебного процесса в программе Л.Г.Петерсон и характеристика основных средств обучения.
 5. Характеристика методики изучения арифметической линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 6. Характеристика методики изучения алгебраической линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 7. Характеристика методики изучения алгоритмической линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 8. Характеристика методики изучения комбинаторной и логической линий в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 9. Характеристика методики изучения геометрической линии в программе Л.Г.Петерсон: понятия, способы действия и особенности их формирования.
 10. Особенности обучения младших школьников решению текстовых задач в программе Л.Г.Петерсон.
 11. Реализация дидактических принципов Л.В.Занкова в процессе изучения математики.
 12. Особенности урока математики в системе Л.В.Занкова. Организация коллективного поиска.
 13. Программы и учебники математики И.И.Аргинской
 14. Методика изучения нумерации чисел в программе И.И.Аргинской.
 15. Методика изучения конкретного смысла арифметических действий по программе И.И.Аргинской. Методика составления таблиц сложения и умножения.
 16. Особенности формирования вычислительных навыков у учащихся начальных классов по программе И.И.Аргинской.
 17. Методика изучения элементов геометрии в программе И.И.Аргинской.
 18. Методика изучения элементов алгебры в программе И.И.Аргинской.
 19. Методика изучения величин по программе И.И.Аргинской.
 20. Общая характеристика методического подхода к обучению решению задач в программе И.И.Аргинской.
 21. Цели и задачи обучения математике в программе В.Н. Рудницкой.
 22. Характеристика методических подходов к изучению арифметической линии в программе В.Н. Рудницкой.
 23. Характеристика методических подходов к изучению величин и их измерения в программе В.Н. Рудницкой.
 24. Характеристика методических подходов к изучению логико-математических понятий и отношений в программе В.Н. Рудницкой.
 25. Характеристика методических подходов к изучению элементов алгебры в программе В.Н. Рудницкой.
 26. Характеристика методических подходов к изучению элементов геометрии в программе В.Н. Рудницкой.
 27. Характеристика методических подходов к работе с информацией в программе В.Н. Рудницкой.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

ИУК-3.1, ИУК-3.2

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень:

Знает: отдельные способы и правила работы в команде

Хорошо. Базовый уровень:

Знает: основные способы и правила работы в команде

Умеет: использовать отдельные способы и правила работы в команде

Отлично. Высокий уровень:

Знает: способы эффективной командной работы

Умеет: использовать эффективные способы и правила работы в команде

Владеет: навыками эффективной командной работы

ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3

Неудовл.: не достигнут

Удовлетворительно: Пороговый уровень.

Знает: отдельные дидактические единицы, рассматриваемые в различных учебно-методических комплексах по математике в начальной школе, отдельные понятия и способы действия, рассматриваемые в курсе математики для начальной школы, отдельные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения математике в начальной школе

Умеет: выделять отдельные дидактические единицы, рассматриваемые в курсе математики в начальной школе, отдельные

понятия и способы действия, рассматриваемые в курсе математики для начальной школы, проектировать некоторые формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения математике в начальной школе
Владеет: навыками отбора содержания программы по математике в начальной школе для различных вариантов изучения курса, проектирования уроков математики с учетом особенностей 1-го учебно-методического комплекта

Хорошо: Базовый уровень

Знает: структуру, состав и дидактические единицы по математике в начальной школе и принципы их разработки

Умеет: проектировать уроки математики с учетом особенностей 2-х учебно-методических комплектов, проектировать основные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения математике в начальной школе

Владеет: навыками отбора содержания программы по математике в начальной школе для различных вариантов изучения курса, проектирования уроков математики с учетом особенностей 2-х учебно-методических комплектов

Отлично: Высокий уровень

Знает: структуру, состав и дидактические единицы по математике в начальной школе и принципы их разработки

Умеет: выбирать, обосновывать и реализовывать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, технологий для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов; оценивать образовательные результаты обучающихся, проектировать уроки математики с учетом особенностей 3-х учебно-методических комплектов, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеет: навыками разработки различных форм учебных занятий по математике, применяет в обучении математике оптимальные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

ИПК-3.1

Неудовл.: не достигнут

Удовлетворительно: Пороговый уровень.

Знает: некоторые способы интеграции математики с изучением других учебных предметов для организации проектной деятельности младших школьников

Умеет: интегрировать математическое содержание с другими учебными предметами для организации проектной деятельности младших школьников при изучении 1-го учебного комплекта по математике

Владеет: навыками организации проектной деятельности младших школьников при изучении 1-го учебного комплекта по математике

Хорошо: Базовый уровень

Знает: основные способы интеграции математики с изучением других учебных предметов для организации проектной деятельности младших школьников

Умеет: интегрировать математическое содержание с другими учебными предметами для организации проектной деятельности младших школьников при изучении 2-х учебных комплектов по математике

Владеет: навыками организации проектной деятельности младших школьников при изучении 2-х учебных комплектов по математике

Отлично: Высокий уровень

Знает: различные способы интеграции математики с изучением других учебных предметов для организации проектной деятельности младших школьников

Умеет: интегрировать математическое содержание с другими учебными предметами для организации проектной деятельности младших школьников при изучении 3-х учебных комплектов по математике

Владеет: навыками организации проектной деятельности младших школьников при изучении 3-х учебных комплектов по математике

ИПК-8.3, ИПК-8.1

Неудовл.: не достигнут

Удовлетворительно: Пороговый уровень.

Знает: структуру и основные требования к разработке рабочей программы по математике в одном учебно-методическом комплекте, отдельные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах математики

Умеет: разрабатывать рабочую программу по математике в одном учебно-методическом комплекте, осуществлять отдельные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах математики

Владеет: навыками использования готовой рабочей программы по математике в одном учебно-методическом комплекте, навыками использования готовых планов коррекционной работы для преодоления трудностей в изучении математики в начальной школе

Хорошо: Базовый уровень

Знает: структуру и основные требования к разработке рабочей программы по математике в двух учебно-методических комплектах, основные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах математики

Умеет: разрабатывать рабочую программу по математике в двух учебно-методических комплектах, разрабатывать план коррекционной работы и осуществлять отдельные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах математики

Владеет: навыками разработки рабочей программы по математике в двух учебно-методических комплектах, навыками разработки планов коррекционной работы для преодоления трудностей в изучении математики в начальной школе

Отлично: Высокий уровень

Знает: структуру и основные требования к разработке рабочей программы по математике в трех учебно-методических комплектах, эффективные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах

математике

Умеет: разрабатывать рабочую программу по математике в трех учебно-методических комплектах, с применением информационно-коммуникационных технологий, разрабатывать план коррекционной работы и осуществлять основные способы коррекции учебных достижений младших школьников в различных программах математике

Владеет: навыками разработки рабочей программы по математике в трех учебно-методических комплектах, навыками разработки планов коррекционной работы для преодоления трудностей в изучении математики в начальной школе в соответствии с результатами диагностических мероприятий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	А. В. Тихоненко, М. М. Русинова, С. Л. Налесная, Ю. В. Трофименко ; под ред. А. В. Тихоненко	Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе: [учебное пособие для студентов педагогических вузов, учащихся педагогических училищ, колледжей, учителей начальных классов] — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008	38
Л1.2	Л. В. Селькина	Методика преподавания математики [Электронный ресурс]: учебник для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов — Пермь : ПГГПУ, 2013 — URL: http://www.iprbookshop.ru/32066	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	В. Д. Шадриков, Н. А. Зиновьева, М. Д. Кузнецова ; под общ. ред. В. Д. Шадрикова	Развитие младших школьников в различных образовательных системах — Москва : Логос, 2011 — URL: http://www.iprbookshop.ru/9145	9999
Л2.2	М. А. Худякова, Т. Е. Демидова, Л. В. Селькина	Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс]: [для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов]. Часть 1 — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014 — URL: http://www.iprbookshop.ru/32083	9999
Л2.3	О. В. Алексеева	Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: учебно-методическое пособие — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/85822.html	9999

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт института системно-деятельностной педагогики Л.Г.Петерсон
Э2	Сайт методической системы Л.В.Занкова
Э3	Образовательная платформа LECTA: электронные формы учебников

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux
6.3.1.5	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.6	Интернет браузер
6.3.1.7	Медиа проигрыватель
6.3.1.8	Программа 7zip
6.3.1.9	Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
6.3.1.10	Labview education edition
6.3.1.11	ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.2	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека

6.3.2.3	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.4	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.5	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.7	Гарант: информационное-правовое обеспечение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.4	Интерактивная доска SmartNotebook.
7.5	Аудио, -видеоаппаратура.

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

Основными видами учебной работы по дисциплине «Современные системы обучения математике» являются лекции и практические занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На практических занятиях необходимо овладеть связанными с решением учебно-профессиональных задач умениями. Материалы практического занятия содержат вопросы для обсуждения, необходимые для актуализации и обобщения основных теоретических положений. Также в содержание подготовки к занятиям входят методические задания для самостоятельной работы студентов, неотъемлемой частью которых являются серии методических задач, наиболее эффективно обеспечивающих формирование соответствующих методических умений. Предложенный после каждого практического занятия перечень литературы позволит студентам освоить необходимое содержание и повысить уровень методической подготовки. При подготовке к практическим занятиям можно использовать следующие рекомендации:

- прочитайте внимательно задания к данному занятию и список рекомендованной литературы;
- изучите материал по учебным пособиям, монографиям, периодическим изданиям, проанализируйте учебники;
- законспектируйте необходимую литературу по указанию преподавателя;
- выполните практические задания по указанию преподавателя;
- проверьте себя по вопросам для самоконтроля и перечню вопросов к занятию.

Выполнение практических заданий к каждому занятию позволяет успешно подготовиться к зачету и овладеть профессиональными умениями, необходимыми в ходе педагогической практики.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы и наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений для младших школьников, проектирование уроков в соответствии с требованиями ФГОС НОО по различным программам обучения математике в начальной школе, разработку фрагментов уроков с использованием электронной формы учебников.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д. Для самоконтроля можно использовать вопросы, предлагаемые к практическим занятиям, а также примерные варианты тестовых заданий (печатный и электронный варианты). При работе на образовательном портале в Moodle необходимо внимательно прочитать инструкцию, обратить внимание на время тестирования. На вопросы можно отвечать в любой последовательности, возвращаясь к вопросам, вызвавшим затруднение. Результаты теста будут выведены на экран после нажатия кнопки «Завершить тестирование». После прохождения пробного теста необходимо вернуться к разделам и темам, процент выполнения заданий в которых был недостаточным.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны

различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в ан-кете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.