

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ М.О. Тяпкин

**ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО  
ПРОФИЛЮ "НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"**

**Формирование у младших школьников  
функциональной математической и  
естественнонаучной грамотности  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Теории и методики начального образования**

Учебный план zHO44.03.01\_2023.plx  
44.03.01 Педагогическое образование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	4	

Программу составил(и):

кни, Доц., Каирова Лидия Алексеевна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Формирование у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности**

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана 44.03.01 Педагогическое образование (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 24.04.2023, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Теории и методики начального образования**

Протокол № 5 от 19.12.2023 г.

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Никитина Любовь Андреевна

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

<b>1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1.1	Создать условия для освоения компетенций, обеспечивающих готовность выпускника к формированию у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
<b>1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.2.1	1. Овладение студентами содержанием понятия функциональной грамотности в контексте глобальных компетенций
1.2.2	2. Освоение технологий формирования у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотностью

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.07.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Производственная практика (педагогическая практика)
2.1.2	Методика обучения информатике в начальной школе
2.1.3	Методика обучения математике в начальной школе
2.1.4	Методика преподавания курса «Окружающий мир» в начальной школе
2.1.5	Педагогика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Естественнонаучная картина мира
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-3.1:</b> Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	
<b>УК-3.2:</b> Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
<b>ПК-1.1:</b> Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
<b>ПК-1.2:</b> Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
<b>ПК-1.3:</b> Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
<b>ПК-2.1:</b> Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	
<b>ПК-2.2:</b> Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	
<b>ПК-2.3:</b> Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	содержание совместной деятельности педагога и обучающихся по формированию у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
3.1.2	технологии формирования у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
3.1.3	способы интеграции учебных предметов для достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	организовывать совместную деятельность педагога и обучающихся по формированию у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
3.2.2	реализовывать технологии формирования у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности

3.2.3	применять способы интеграции учебных предметов для достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	приемами организации совместной деятельности педагога и обучающихся по формированию у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
3.3.2	технологиями формирования у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
3.3.3	способами интеграции учебных предметов для достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Функциональная грамотность педагога как условие формирования функциональной грамотности обучающихся</b>				
1.1	Функциональная грамотность как педагогическая категория /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Приемы формирования функциональной грамотности педагога /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.3	Функциональная грамотность педагога как условие формирования функциональной грамотности обучающихся /Ср/	5	20	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	<b>Раздел 2. Технологии формирования у младшего школьника функциональной математической и естественнонаучной грамотности</b>				
2.1	Функциональная математическая грамотность младшего школьника /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.2	Технологии формирования Функциональной математической грамотности младшего школьника /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.3	Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.4	Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.5	Диагностика функциональной математической грамотности младшего школьника /Ср/	5	10	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.6	Технологии формирования у младшего школьника функциональной математической и естественнонаучной грамотности /Ср/	5	24	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.7	/Зачёт/	5	4		

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения (коллективный проект)  
 УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями (коллективный проект)  
 ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)(вопросы для зачета, вопросы для обсуждения)  
 ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО (разработка методических материалов)  
 ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные (разработка методических материалов)  
 ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (разработка методических материалов)  
 ПК-8.1. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий (кейс-метод)  
 ПК-8.3.Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями (кейс-метод)

### 5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

УК-3.1, УК-3.2 - коллективный проект (20б.)  
 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 - разработка методических материалов (30б.)  
 ПК-1.1 - вопросы для зачета - 15б., вопросы для обсуждения (10б.)  
 ПК-8.1, ПК-8.3 - кейс-метод (25б.)

### 5.3. Формы контроля и оценочные средства

Вопросы для устного опроса:

1. Функциональная грамотность как педагогическая категория
2. Нормативная база формирования функциональной грамотности субъектов образовательного процесса
3. Функциональная грамотность педагога в контексте глобальных компетенций
4. Метаметодика как показатель функциональной грамотности педагога
5. Приемы формирования функциональной грамотности педагога
6. Функциональная грамотность как метапредметный результат освоения программы
7. Функциональная математическая грамотность младшего школьника
8. Функциональная естественнонаучная грамотность младшего школьника
9. Технологии формирования Функциональной математической грамотности младшего школьника
10. Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника
11. Диагностика функциональной математической грамотности младшего школьника

Разработка коллективного проекта. Тематика:

1. Функциональная грамотность педагога как результат повышения его профессионализма
2. Организация совместной работы с родителями как одно из направлений формирования функциональной грамотности педагога
3. Формирование функциональной (математической или естественнонаучной) грамотности младших школьников во внеурочной деятельности
4. Формирование функциональной (математической или естественнонаучной) грамотности младших школьников на уроке
5. Преестественность формирования математической и естественнонаучной деятельности в начальной и основной школе

Требования к выполнению коллективного проекта:

1. Проект выполняется в составе группы (не более 4 человек)
2. Тема выбирается из списка предложенных, однако с учетом запросов группы тема может уточняться, конкретизироваться
3. Требования к содержанию и структуре проекта:
  - обоснование актуальности темы: проблема, которая будет решаться, цели и задачи проекта;
  - обоснование целевой аудиторрии;
  - теоретическое обоснование содержание проекта;
  - план мероприятий, реализуемых в рамках проекта;
  - ожидаемые результаты;
  - приложение: сценарий одного из представленных в поректе мероприятий.

Разработка методических материалов

1. Изучить материалы, представленные на сайтах (<https://clck.ru/TJhNN>, <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>, <https://fipi.ru/otkrytyu-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>, <https://media.prosv.ru/fg/>)
2. Разработать материалы:
  - для формирования функциональной естественнонаучной грамотности

- для диагностики функциональной естественнонаучной грамотности
- для формирования функциональной математической грамотности
- для диагностики функциональной математической грамотности

разработка кейсов:

разработать кейсы по актуальным вопросам организации деятельности учителя и учащихся по формированию функциональной грамотности. Структура кейса:

1. Контекст, уточнение обстоятельств, которые обусловили появление ситуации.
2. Описание ситуации - события, породившую появление проблемы.
3. Вопросы и задания по разрешению указанной в ситуации проблеме.

задание выполняется индивидуально.

Вопросы к зачету.

1. Функциональная грамотность как педагогическая категория
2. Нормативная база формирования функциональной грамотности субъектов образовательного процесса
3. Функциональная грамотность педагога в контексте глобальных компетенций
4. Метаметодика как показатель функциональной грамотности педагога
5. Приемы формирования функциональной грамотности педагога
6. Функциональная грамотность как метапредметный результат освоения программы
7. Функциональная математическая грамотность младшего школьника
8. Функциональная естественнонаучная грамотность младшего школьника
9. Технологии формирования функциональной математической грамотности младшего школьника
10. Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника
11. Диагностика функциональной математической грамотности младшего школьника

#### **5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций**

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 (разработка методических материалов)

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

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

ПК-8.1. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

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

Неудовл (0-49 баллов): не достигнут.

Удовлетворительно. Пороговый уровень (50-74 балла): Затрудняется продемонстрировать способность работать в команде, не проявляет лидерские качества и умения, затрудняется в демонстрации способности эффективно взаимодействовать, не достаточно знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области, с помощью педагога осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, не умеет качественно разрабатывать и реализовать различные формы учебных занятий, применить методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, не владеет на должном уровне способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), затрудняется в разработке плана коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, в разработке образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Хорошо. Базовый уровень (75-84 балла): демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения, демонстрирует способность речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями, знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Отлично. Высокий уровень (85-100 баллов): демонстрирует высокую способность работать в команде, систематически проявляет лидерские качества и умения, демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями, знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), умеет эффективно осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в

различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, демонстрирует умение самостоятельно разрабатывать различные формы учебных занятий, применять инновационные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, владеет различными способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), разрабатывает самостоятельно план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	Т. В. Баракина	Технологии начального математического образования: в 2 частях. Часть 1: учебное пособие — Омск : Издательство ОмГПУ, 2017 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/105333.html">https://www.iprbookshop.ru/105333.html</a>	9999
Л1.2	Т. В. Баракина	Технологии начального математического образования: в 2 частях. Часть 2: учебное пособие — Омск : Издательство ОмГПУ, 2018 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/105334.html">https://www.iprbookshop.ru/105334.html</a>	9999
Л1.3	Е. А. Омельченко, А. Ю. Зверкова, Р. О. Агавелян [и др.]	Стратегии и технологии формирования функциональной грамотности в системе образования: учебное пособие [для бакалавриата] — Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2022 — URL: <a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/9866/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/9866/read.php</a>	9999

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Т. В. Баракина ; Омский гос. пед ун-т	Формирование элементов компьютерной грамотности у младших школьников: учебно-методическое пособие — Омск : ОмГПУ, 2015 — URL: <a href="https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/1554425.php">https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/1554425.php</a>	9999
Л2.2	О. В. Алексеева	Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: учебно-методическое пособие — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/85822.html">http://www.iprbookshop.ru/85822.html</a>	9999
Л2.3	И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев ; под редакцией И. Ю. Алексашина	Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие — Санкт-Петербург : КАРО, 2022 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/128948.html">https://www.iprbookshop.ru/128948.html</a>	9999
Л2.4	А. А. Галиакберова, Р. М. Галиев, Э. Х. Галямова [и др.] ; под ред. И. М. Захаровой	Развитие функциональной грамотности обучающихся средствами цифровых образовательных технологий (в том числе в условиях сельской школы): учебно-методическое пособие для педагогов и обучающихся педагогических вузов — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2022 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/127494.html">https://www.iprbookshop.ru/127494.html</a>	9999
Л2.5	О. В. Тумашева, О. В. Берсенева	Формирование функциональной грамотности в процессе обучения математике: в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие — Красноярск, 2022 — URL: <a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/9639/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/9639/read.php</a>	9999
Л2.6	под общ. ред. А. Ю. Скорняковой	Формирование функциональной грамотности школьников: учебно-методическое пособие — Пермь : Изд-во ПГПУ, 2021 — URL: <a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/9394/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/9394/read.php</a>	9999

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
6.3.1.5	
6.3.1.6	

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
---------	--

6.3.2.2	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.3	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети
7.2	«Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и до-ступом в электронную
7.4	информационно-образовательную среду Университета.
7.5	терный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электрон-ную информационнообразовательную среду Университета.
7.6	Аудио, -видеоаппаратура.

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

Основными видами учебной работы по дисциплине «Формирование у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности» являются лекции и практические (семинарские) занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, раскрываются методические подходы к их формированию у младшего школьника, отмечаются современные подходы к решению современных актуальных проблем в области начального математического и естественнонаучного образования. На практических занятиях необходимо овладеть методическими умениями по планированию и организации процесса

формирования у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности, способами решения профессиональных задач. Для организации практических занятий предлагается перечень необходимой литературы по рассматриваемой теме, а также: методические материалы, включающие: вопросы для обсуждения материалов методической литературы, вопросы, необходимые для актуализации и обобщения основных теоретических положений, методические задачи. В содержание подготовки к занятиям входят методические задания для самостоятельной работы студентов, обеспечивающих наиболее эффективно 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 для начальной школы.
- Выполните анализ литературы, выделите вопросы для обсуждения на практическом занятии.
- Выполните предлагаемые методические задания.
- 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.

Одним из основных видов учебной работы является и самостоятельная работа, которая наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений для младших школьников, проектирование способов деятельности учащихся, разработку дидактических материалов и фрагментов уроков. 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 с тестовой системой АСТ или 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 для обучающихся (с 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 анкете, 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.

**Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО  
ПРОФИЛЮ "НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"**

**Формирование у младших школьников  
функциональной математической и  
естественнонаучной грамотности  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Теории и методики начального образования**

Учебный план zНО44.03.01\_2023.plx  
44.03.01 Педагогическое образование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	54	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	
часов на контроль	4	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*кни, Доц., Каирова Лидия Алексеевна* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Формирование у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Теории и методики начального образования**

Протокол от 19.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Никитина Любовь Андреевна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Создать условия для освоения компетенций, обеспечивающих готовность выпускника к формированию у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	К.М.07.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Производственная практика (педагогическая практика)
2.1.2	Методика обучения информатике в начальной школе
2.1.3	Методика обучения математике в начальной школе
2.1.4	Методика преподавания курса «Окружающий мир» в начальной школе
2.1.5	Педагогика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Естественнонаучная картина мира
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
<b>УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</b>	
<b>УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</b>	
<b>ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</b>	
<b>ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</b>	
<b>ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</b>	
<b>ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</b>	
<b>ПК-2: Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</b>	
<b>ПК-2.1: Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.</b>	
<b>ПК-2.2: Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</b>	
<b>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.</b>	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Функциональная грамотность педагога как условие формирования функциональной грамотности обучающихся</b>						
1.1	Функциональная грамотность как педагогическая категория /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		

1.2	Приемы формирования функциональной грамотности педагога /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
1.3	Функциональная грамотность педагога как условие формирования функциональной грамотности обучающихся /Ср/	5	20	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
<b>Раздел 2. Технологии формирования у младшего школьника функциональной математической и естественнонаучной грамотности</b>							
2.1	Функциональная математическая грамотность младшего школьника /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
2.2	Технологии формирования Функциональной математической грамотности младшего школьника /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
2.3	Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
2.4	Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
2.5	Диагностика функциональной математической грамотности младшего школьника /Ср/	5	10	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
2.6	Технологии формирования у младшего школьника функциональной математической и естественнонаучной грамотности /Ср/	5	24	УК-3.1 УК-3.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6		
2.7	/Зачёт/	5	4				

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения (коллективный проект)

УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями (коллективный проект)

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)(вопросы для зачета, вопросы для обсуждения)

ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО (разработка методических материалов)

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные (разработка методических материалов)

ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (разработка методических материалов)

ПК-8.1. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий (кейс-метод)

ПК-8.3.Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями (кейс-метод)

### 5.2. Темы письменных работ

УК-3.1, УК-3.2 - коллективный проект (20б.)  
 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1 - разработка методических материалов (30б.)  
 ПК-1.1 - вопросы для зачета - 15б., вопросы для обсуждения (10б.)  
 ПК-8.1, ПК-8.3 - кейс-метод (25б.)

### 5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для устного опроса:

1. Функциональная грамотность как педагогическая категория
2. Нормативная база формирования функциональной грамотности субъектов образовательного процесса
3. Функциональная грамотность педагога в контексте глобальных компетенций
4. Метаметодика как показатель функциональной грамотности педагога
5. Приемы формирования функциональной грамотности педагога
6. Функциональная грамотность как метапредметный результат освоения программы
7. Функциональная математическая грамотность младшего школьника
8. Функциональная естественнонаучная грамотность младшего школьника
9. Технологии формирования функциональной математической грамотности младшего школьника
10. Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника
11. Диагностика функциональной математической грамотности младшего школьника

Разработка коллективного проекта. Тематика:

1. Функциональная грамотность педагога как результат повышения его профессионализма
  2. Организация совместной работы с родителями как одно из направлений формирования функциональной грамотности педагога
  3. Формирование функциональной (математической или естественнонаучной) грамотности младших школьников во внеурочной деятельности
  4. Формирование функциональной (математической или естественнонаучной) грамотности младших школьников на уроке
  5. Преемственность формирования математической и естественнонаучной деятельности в начальной и основной школе
- Требования к выполнению коллективного проекта:
1. Проект выполняется в составе группы (не более 4 человек)
  2. Тема выбирается из списка предложенных, однако с учетом запросов группы тема может уточняться, конкретизироваться
  3. Требования к содержанию и структуре проекта:
    - обоснование актуальности темы: проблема, которая будет решаться, цели и задачи проекта;
    - обоснование целевой аудитории;
    - теоретическое обоснование содержания проекта;
    - план мероприятий, реализуемых в рамках проекта;
    - ожидаемые результаты;
    - приложение: сценарий одного из представленных в проекте мероприятий.

Разработка методических материалов

1. Изучить материалы, представленные на сайтах (<https://clck.ru/TJhNN>, <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>, <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>, <https://media.prosv.ru/fg/>)
2. Разработать материалы:
  - для формирования функциональной естественнонаучной грамотности
  - для диагностики функциональной естественнонаучной грамотности
  - для формирования функциональной математической грамотности
  - для диагностики функциональной математической грамотности

разработка кейсов:

разработать кейсы по актуальным вопросам организации деятельности учителя и учащихся по формированию функциональной грамотности. Структура кейса:

1. Контекст, уточнение обстоятельств, которые обусловили появление ситуации.
2. Описание ситуации - события, породившую появление проблемы.
3. Вопросы и задания по разрешению указанной в ситуации проблеме.

задание выполняется индивидуально.

Вопросы к зачету.

1. Функциональная грамотность как педагогическая категория
2. Нормативная база формирования функциональной грамотности субъектов образовательного процесса
3. Функциональная грамотность педагога в контексте глобальных компетенций
4. Метаметодика как показатель функциональной грамотности педагога
5. Приемы формирования функциональной грамотности педагога
6. Функциональная грамотность как метапредметный результат освоения программы

7. Функциональная математическая грамотность младшего школьника
8. Функциональная естественнонаучная грамотность младшего школьника
9. Технологии формирования Функциональной математической грамотности младшего школьника
10. Технологии формирования функциональной естественнонаучной грамотности младшего школьника
11. Диагностика функциональной математической грамотности младшего школьника

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

- 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 (разработка методических материалов)
- ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
- ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
- ПК-8.1. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий
- ПК-8.3. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями

Неудовл (0-49 баллов): не достигнут.

Удовлетворительно. Пороговый уровень (50-74 балла): Затрудняется продемонстрировать способность работать в команде, не проявляет лидерские качества и умения, затрудняется в демонстрации способности эффективно взаимодействовать, не достаточно знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области, с помощью педагога осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, не умеет качественно разрабатывать и реализовать различные формы учебных занятий, применить методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, не владеет на должном уровне способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), затрудняется в разработке плана коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, в разработке образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Хорошо. Базовый уровень (75-84 балла): демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения, демонстрирует способность речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями, знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

Отлично. Высокий уровень (85-100 баллов): демонстрирует высокую способность работать в команде, систематически проявляет лидерские качества и умения, демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями, знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета), умеет эффективно осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, демонстрирует умение самостоятельно разрабатывать различные формы учебных занятий, применять инновационные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, владеет различными способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), разрабатывает самостоятельно план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий, разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Г. В. Баракина	Технологии начального математического образования: в 2 частях. Часть 1: учебное пособие	Омск : Издательство ОмГПУ, 2017
Л1.2	Г. В. Баракина	Технологии начального математического образования: в 2 частях. Часть 2: учебное пособие	Омск : Издательство ОмГПУ, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Е. А. Омельченко, А. Ю. Зверкова, Р. О. Агавелян [и др.]	Стратегии и технологии формирования функциональной грамотности в системе образования: учебное пособие [для бакалавриата]	Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2022

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Т. В. Баракина ; Омский гос. пед ун-т	Формирование элементов компьютерной грамотности у младших школьников: учебно-методическое пособие	Омск : ОмГПУ, 2015
Л2.2	О. В. Алексеева	Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: учебно-методическое пособие	Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019
Л2.3	И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев ; под редакцией И. Ю. Алексашина	Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург : КАРО, 2022
Л2.4	А. А. Галиакберова, Р. М. Галиев, Э. Х. Галямова [и др.] ; под ред. И. М. Захаровой	Развитие функциональной грамотности обучающихся средствами цифровых образовательных технологий (в том числе в условиях сельской школы): учебно-методическое пособие для педагогов и обучающихся педагогических вузов	Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2022
Л2.5	О. В. Тумашева, О. В. Берсенева	Формирование функциональной грамотности в процессе обучения математике: в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие	Красноярск, 2022
Л2.6	под общ. ред. А. Ю. Скорняковой	Формирование функциональной грамотности школьников: учебно-методическое пособие	Пермь : Изд-во ПГГПУ, 2021

#### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1

##### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
6.3.1.5	
6.3.1.6	

##### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.2	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.3	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань

#### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети
7.2	«Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и до-ступом в электронную
7.4	информационно-образовательную среду Университета.
7.5	терный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электрон-ную информационнообразовательную среду Университета.
7.6	Аудио, -видеоаппаратура.

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

Основными видами учебной работы по дисциплине «Формирование у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности» являются лекции и практические (семинарские) занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, раскрываются методические подходы к их формированию у младшего

школьника, отмечаются современные подходы к решению современных актуальных проблем в области начального математического и естественнонаучного образования. На практических занятиях необходимо овладеть методическими умениями по планированию и организации процесса формирования у младших школьников функциональной математической и естественнонаучной грамотности, способами решения профессиональных задач. Для организации практических занятий предлагается перечень необходимой литературы по рассматриваемой теме, а также: методические материалы, включающие: вопросы для обсуждения материалов методической литературы, вопросы, необходимые для актуализации и обобщения основных теоретических положений, методические задачи. В содержание подготовки к занятиям входят методические задания для самостоятельной работы студентов, обеспечивающих наиболее эффективно 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 для начальной школы.
- Выполните анализ литературы, выделите вопросы для обсуждения на практическом занятии.
- Выполните предлагаемые методические задания.
- 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.

Одним из основных видов учебной работы является и самостоятельная работа, которая наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений для младших школьников, проектирование способов деятельности учащихся, разработку дидактических материалов и фрагментов уроков. 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 с тестовой системой АСТ или 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 для обучающихся (с 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 преподавателя, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, 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.