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

Образовательные технологии в обучении математике
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математики и методики обучения математике	
Учебный план	zМиИ44.03.05-2024.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	94	
часов на контроль	4	

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Кулешова И.Г. _____

Рабочая программа дисциплины

Образовательные технологии в обучении 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 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математики и методики обучения математике

Протокол № 6 от 27.02.2024 г.

Срок действия программы: 2024-2030 уч.г.

Зав. кафедрой Борисенко Оксана Викторовна

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся, готовности к использованию современных педагогических предметных технологий в школьном обучении математике.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	ознакомиться с технологическим подходом к обучению;
1.2.2	освоить технологии развития в процессе обучения математике, а также технологии взаимодействия при обучении математике (активно-деятельностные технологии: задачный подход, коллективный способ обучения, дифференцированное обучение, метод проектов, технология развития критического мышления);
1.2.3	освоить цифровые технологии в обучении математике (для создания учебного контента, для визуализации).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Педагогика
2.1.2	Психология
2.1.3	Психолого-педагогические основы обучения математике
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современные средства контроля и оценки результатов обучения
2.2.2	Методика обучения математике
2.2.3	Производственная практика: педагогическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.	
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.	
ОПК-3.1: Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	сущность технологического подхода к обучению;
3.1.2	главные отличия деятельностного подхода к обучению от знаниевого;
3.1.3	основные требования к составлению технологической карты деятельностного урока/учебного занятия, образовательного события;
3.1.4	показатели деятельностного урока/учебного занятия, образовательного события;
3.1.5	характерные черты и отличительные особенности активно-деятельностных технологий обучения, включая цифровые технологии.
3.2	Уметь:
3.2.1	отличить урок/учебное занятие, образовательное событие деятельностного формата от урока/учебного занятия, образовательного события не деятельностного формата;
3.2.2	разработать технологическую карту урока/учебного занятия, образовательного события деятельностного формата;
3.2.3	составить проект урока, реализуемого в условиях активно-деятельностных технологий, включая цифровые технологии.
3.3	Владеть:
3.3.1	способами проектирования урока/учебного занятия, образовательного события в условиях реализации активно-деятельностных технологий, включая цифровые технологии.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Технологический подход к обучению. Деятельностный подход как основа реализации ФГОС (летняя сессия)				
1.1	Технологический подход к образовательной деятельности /Ср/	5	13	ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э7 Э10 Э12 Э13 Э19 Э20 Э21
1.2	Деятельностный подход как средство развития в процессе обучения /Лек/	5	2	ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.8Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э13 Э15 Э19 Э20 Э21
1.3	Деятельностный подход как средство развития в процессе обучения /Пр/	5	4	ПК-2.1 ПК-1.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э13 Э15 Э19 Э20 Э21
1.4	Деятельностный подход как средство развития в процессе обучения /Ср/	5	23	ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э13 Э15 Э19 Э20 Э21
1.5	Проблемное обучение /Лек/	5	2		
	Раздел 2. Активно-деятельностные технологии при обучении математике (летняя сессия)				
2.1	Коллективный способ обучения /Ср/	5	13	ПК-2.1 ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.3 Э13
2.2	Дифференцированное обучение /Ср/	5	12	ПК-2.1 ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.6 Л1.7Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э13 Э19 Э20
2.3	Технология развития критического мышления /Ср/	5	13	ПК-2.1 ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20
2.4	Метод проектов /Ср/	5	10	ПК-2.1 ПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.6 Л1.7Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20
2.5	Цифровые технологии в обучении /Ср/	5	10	ПК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э8 Э9 Э13 Э19 Э20
2.6	Зачет /Зачёт/	5	4		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

ОПК-2.1: Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ОПК-2.3: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

ОПК-3.1: Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

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-2.1: Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.

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

ПК-8.2: Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса.

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

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: ОПК-3.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1

Виды учебной работы: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа.

Формы контроля и оценочные средства:

Тест «Современные образовательные технологии» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 10 б.

Задание «Задача-Средство» (выполняется на лекционно-практическом занятии №1 в летнюю сессию) - 8 б.

Задания «Показатели деятельностного урока» (выполняется на лекционно-практическом занятии №2 в летнюю сессию) - 14 б.

Задания «Технологическая карта деятельностного урока» (выполняется на лекционно-практическом занятии №3 в летнюю сессию) - 8 б.

Тест «Коллективный способ обучения» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 9 б.

Тест «Дифференцированное обучение» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 14 б.

Тест «Технология развития критического мышления» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 10 б.

Тест «Метод проектов» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 10 б.

Тест «Цифровые технологии в обучении» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 11 б.

Задание «Цифровые инструменты при обучении математике» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle) - 6 б.

Зачет (по совокупности баллов за выполнение практические задания и тесты – max 100 б.)

5.3. Формы контроля и оценочные средства

(Приведены типовые задания)

1. Тест «Современные образовательные технологии» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

1. Причины практического использования образовательных технологий в современных условиях:

- потребность осуществления личностно-ориентированного обучения
- необходимость внедрения деятельностного подхода к обучению
- возможность проектировать цепочку процедур, методов, форм, обеспечивающую ожидаемые результаты обучения
- необходимость обновления содержания образования

2. Принципами программированного обучения являются:

- обратная связь
- иерархия управления
- пошаговая последовательность учебного процесса
- индивидуальный темп
- связь с социумом
- индуктивная структура учебного материала
- принцип полного усвоения

2) Задание «Задача-Средство» (выполняется на лекционно-практическом занятии №1 в летнюю сессию)

Составьте пару «Задача - Средство», отвечающую требованиям задачного подхода.

3) Задания «Показатели деятельностного урока» (выполняется на лекционно-практическом занятии №2 в летнюю сессию)

А) Исходя из сущности задачного подхода, в микрогруппе сформулируйте показатели, позволяющие отличить деятельностный урок от недействительного.

Б) Проанализируйте ряд видеофрагментов уроков математики, опираясь на сформулированные показатели деятельностного урока.

В) Проанализируйте заключительный фрагмент урока видеоряда и предложите действия учителя, которые позволили бы «вернуть» урок в деятельностный формат.

Г) Станьте участниками тренингов («Угадай, не задавая вопросов», «Дебаты», «Вопрошание», «Аргументация – дело серьезное», «А слабо ли?»).

4) Задания «технологическая карта деятельностного урока» (выполняется на лекционно-практическом занятии №3 в летнюю сессию)

Спроектируйте технологическую карту урока деятельностного формата по теме «Решение линейных неравенств», продолжив ситуацию:

«Учитель предлагает школьникам решить уравнение $-5x - 3 = 7$. Один ученик решает уравнение на доске, комментируя решение, другие выполняют задание в учебной тетради.

Затем учитель предлагает записать последовательность шагов решения уравнения. Фиксирует ответы учащихся на доске, а ученики – в тетрадях:

- перенос -3 в правую часть с противоположным знаком,
- деление обеих частей на -5.

Учитель спрашивает, как узнать, что уравнение решено правильно. Ученик отвечает, что надо проверить: подставив вместо x число -2, должно получиться верное равенство.

Дети выполняют проверку в тетрадях и убеждаются, что уравнение решено верно.

Учитель предлагает решить неравенство $-5x - 3 < 7$»

5) Тест «Коллективный способ обучения» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

1. Виды контроля в коллективном способе обучения:

- входной
- выходной
- текущий

2. Методики, которые целесообразно использовать для формирования нового понятия и нового умения:

- мурманская
- обратная методике А.Г. Ривина
- взаимопередачи тем
- взаимообмена заданиями

б) Тест «Дифференцированное обучение» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

1. Ведущим направлением дифференциации в основной школе является ...

- а) уровневая
- б) профильная

2. Основа концепции уровневой дифференциации – достижение учениками ...

- а) повышенного уровня овладения материалом
- б) обязательных результатов обучения

7) Тест «Технология развития критического мышления» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

1. Базовая модель технологии критического мышления состоит из этапов:

- а) вызова
- б) осмысления
- в) рефлексии
- г) актуализации
- д) целеполагания

2. Методические приёмы, используемые в технологии критического мышления:

- а) верные и неверные утверждения
- б) корзина идей
- в) дебаты
- г) инсерт
- д) вопрошание

8) Тест «Метод проектов» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

1. Утверждение «Метод проектов отрицает сложившуюся классно-урочную систему» - ...

- а) верно
- б) неверно

2. Принципы технологии проектного обучения:

- а) познавательная активность
- б) учет индивидуальности учащихся
- в) детоцентризм

9) Тест «Цифровые технологии в обучении» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

1. Информатизация образования – ...

- комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение информационной продукции, средств, технологий
- процесс развития социально- гуманитарного образования
- интернационализация и гуманитаризация образования при слиянии разных образовательных систем
- научное осмысление современного образования как системы смены образовательных парадигм от традиционной к развивающей модели обучения

2. Информатизация образования и оснащение образовательных учреждений компьютерами и средствами информационно-коммуникационных технологий это –

- два независимых процесса, идущих параллельно;
- два взаимосвязанных процесса, дополняющих друг друга;
- два взаимоисключающих процесса;
- компьютеризация является одним из основных направлений информатизации образования.

10) Задание «Цифровые инструменты при обучении математике» (выполняется до летней сессии на платформе Moodle)

Задание 1.

А) Ознакомьтесь с цифровыми инструментами: <https://pdf.io/ru/>, <https://online-video-cutter.com/ru/>, <https://www.canva.com/>, <https://www.mindmeister.com/>, гугл-форма.

Б) Создайте учебный контент с помощью этих цифровых инструментов:

- а) с использованием программы <https://pdf.io/ru/> разделите предложенный КИМ ЕГЭ по математике на две части: 1 часть – задания, 2 часть – ответы и решения к заданиям,
 - б) используя сервис <https://online-video-cutter.com/ru/>, обрежьте предложенное видео, оставив только указанную преподавателем часть,
 - в) применяя сервис <https://www.canva.com/>, разработайте диплом для учащегося 5-б класса Иванова Кирилла, занявшего 1 место в школьной олимпиаде по математике,
 - г) создайте с использованием сервиса <https://www.mindmeister.com/> интеллект-карту (ментальную карту), являющуюся обобщением геометрического понятия «угол».
 - д) Разработайте учебный тест (не менее 5 вопросов) по одной из тем школьной математики с использованием гугл-формы (для ознакомления с гугл-формой пройдите по ссылке <https://support.google.com/docs/answer/7032287?hl=ru>); вопросы теста представьте в разной форме (не менее 3-х форм).
- Б) Загрузите в систему Moodle файл со ссылками на задания г) и д).

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Незачтено. Уровень не достигнут: 0 – 49 баллов.

Зачтено:

Пороговый уровень: 50 – 69 баллов.

Базовый уровень: 70 – 84 баллов.

Высокий уровень: 85 – 100 баллов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина	Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов вузов — М. : Академия, 2007	10
Л1.2	Б. Д. Эльконин	Психология развития: учебное пособие для студентов высших учебных заведений — М. : Академия, 2007	20
Л1.3	авт.-сост. Т. П. Сальникова	Педагогические технологии: учебное пособие [для студентов педагогических вузов и колледжей] — М. : Сфера, 2008	10
Л1.4	Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина	Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов вузов — М. : Академия, 2008	10
Л1.5	Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова, В. В. Орлов [и др.] ; науч. ред. В. В. Орлов	Методика и технология обучения математике: лабораторный практикум : учебное пособие для студентов — Москва : Дрофа, 2007	50
Л1.6	[Н. В. Бордовская и др.] ; ред. Н. В. Бордовская	Современные образовательные технологии: учебное пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, школьных педагогов и вузовских преподавателей — М. : КНОРУС, 2011	21
Л1.7	М. А. Гончарова, Н. В. Решетникова	Образовательные технологии в школьном обучении математике: учебное пособие [для студентов педагогических учебных заведений] — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014	6
Л1.8	Н. С. Подходова, В. В. Орлов, Н. Л. Стефанова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой	Методика обучения математике: в 2 ч. Ч. 1: учебник для академического бакалавриата — Москва : Юрайт, 2019	60
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова ; Горно-Алтайский государственный университет	Методика преподавания математики: учебное пособие для студентов вузов — Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2011 — URL: http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/644651/	9999
Л2.2	А. С. Карпов	Дистанционные образовательные технологии. Планирование и организация учебного процесса: учебно-методическое пособие — Саратов : Вузовское образование, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/33839	9999
Л2.3	А. А. Вербицкий	Теория и технологии контекстного образования: учебное пособие — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/72517.html	9999
Л2.4	О. Б. Даутова и др.]	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС: [методическое пособие — Санкт-Петербург : КАРО, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/89259.html	9999
Л2.5	сост. Е. А. Крапивина	Самостоятельная работа обучающихся: инновационные образовательные технологии: учебно-методическое пособие — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/83274.html	9999
Л2.6	авт.-сост.: А. Ю. Скорнякова, Е. Л. Черемных	Облачные и дистанционные технологии в обучении математике: учебно-методическое пособие — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016 — URL: https://www.iprbookshop.ru/86371.html	9999
Л2.7	О. Б. Даутова, О. Н. Крылова	Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования: учебно-методическое пособие для учителей — Санкт-Петербург : КАРО, 2020 — URL: https://www.iprbookshop.ru/109685.html	9999
Л2.8	Е. К. Гитман	Технология концентрированного обучения: учебное пособие — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2012 — URL: http://www.iprbookshop.ru/32104	9999
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Издание	Экз.

	Авторы, составители	Издание	Экз.
ЛЗ.1	И. Н. Овсневская ; Алтайская государственная педагогическая академия	Инновационные технологии обучения: теоретические аспекты, опыт реализации: учебно-методическое пособие [для слушателей системы дополнительного профессионального образования] — Барнаул, 2009	7
ЛЗ.2	Г. К. Селевко	Энциклопедия образовательных технологий: [в 2 т.]. Т. 1 — Москва : НИИ школьных технологий, 2006	6
ЛЗ.3	Н. С. Сытина	Теория и технологии обучения: учебное пособие — Уфа : БГПУ им. М. Акмуллы, 2011 — URL: https://e.lanbook.com/book/49544	9999
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Сайт Центра оценки качества образования		
Э2	Интерактивная доска Padlet		
Э3	Мастерская «Интеллект-карты»		
Э4	Мастерская «Облако слов»		
Э5	Официальный сайт Министерства Образования и Науки Российской Федерации		
Э6	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).		
Э7	Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226)		
Э8	Проблема цифровизации и стратегии развития непрерывного образования / С. Ю. Степанов, П.А. Оржековский, Д.В. Ушаков // Непрерывное образование: XXI век. – 2020. – №2 (30). – 14 с.		
Э9	Проблемы и ограничения дистанционного обучения математике / В.И. Снегурова // Вестник новгородского государственного университета. – 2009. – №53. – С. 57-60.		
Э10	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» от «18» октября 2013 г. № 544н		
Э11	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации		
Э12	Сайт Института стратегии развития образования РАО		
Э13	Сайт "АИРО имени А.М. Топорова"		
Э14	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации		
Э15	Сайт Некоммерческого партнерства «Авторский клуб»		
Э16	Сайт ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»		
Э17	Сайт ФГБУ "ФИОКО"		
Э18	Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы»		
Э19	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. 2021 г.		
Э20	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. 2012 г.		

Э21	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция).
Э22	Федеральный институт педагогических измерений
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Пакет LibreOffice
6.3.1.3	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows
6.3.1.5	Операционная система семейства Linux
6.3.1.6	Интернет браузер
6.3.1.7	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.8	Медиа проигрыватель
6.3.1.9	Программа 7zip
6.3.1.10	Редактор изображений Inkscape
6.3.1.11	ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант: информационное-правовое обеспечение
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.3	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.4	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.8	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 «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	Аудио, -видеоаппаратура.

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

Освоение дисциплины призвано преодолеть обозначенные трудности посредством раскрытия основных особенностей деятельностного и задачного подхода в математическом образовании; проектирования технологической карты урока математики/учебного занятия, образовательного события деятельностного формата; овладения умениями анализировать урок математики/учебное занятие, образовательное событие с позиции реализации деятельностного подхода; умениями использовать активно-деятельностные технологии проектирования образовательного процесса в математическом образовании.

Профессиональная компетенция бакалавра педагогического образования обеспечивается лекционно-практическим курсом, основанным на системно-деятельностном и компетентностном подходе.

В систему подготовки бакалавра педагогического образования входят:

- теоретическая подготовка на лекциях и практических занятиях, закрепляемая при выполнении различных видов самостоятельной работы;

- профессиональная подготовка студентов, реализуемая на практических занятиях, а также при выполнении специальной самостоятельной работы.

При работе над лекциями и подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется использовать указанную литературу.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения в АлтГПУ определены «Положением об инклюзивном образовании» (утверждено приказом ректора от 25.12.2015 г. № 312/1п). Данным «Положением» предусмотрено заполнение студентом при зачислении в университет ан-кеты «Определение потребностей обучающихся в создании специальных условий обучения», в которой указываются потребности лица в организации доступной социально-образовательной среды и помощи в освоении образовательной программы.

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.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год.

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, в подготовке к семинарским занятиям, при выполнении заданий, предусмотренных самостоятельной работой. 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;
- дистанционная форма индивидуальных консультаций, выполнения заданий на базе платформы «Moodle». Основным достоинством дистанционного обучения для лиц с ОВЗ является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы, формы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности (форум, вебинар, skype-консультирование). Эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью сетевого взаимодействия всех участников дистанционного обучения.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в ан-кете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывают фон-ды 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.). При необходимости лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на зачете или экзамене, для выполнения задания в рамках самостоятельной работы.

Студент с ограниченными возможностями здоровья обязан:

- выполнять требования образовательных программ, предъявляемые к степени овладения соответствующими знаниями;
- самостоятельно сообщить в соответствующее подразделение по работе со студентами с ОВЗ о наличии у него подтвержденной в установленном порядке ограниченных возможностей здоровья, жизнедеятельности и трудоспособности (инвалидности) необходимости создания для него специальных условий;
- соблюдать установленный администрацией университета «Порядок предоставления услуг по созданию специальных условий».