

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 "МАТЕМАТИКА"
Образовательные технологии в обучении математике**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Кафедра математики и методики обучения математике
Учебный план	МиФ44.03.05-2022.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 6
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	38	

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Гончарова М.А.; к.п.н., доцент, Решетникова Н.В. _____

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 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и методики обучения математике

Протокол № 8 от 19.04.2022 20:00:00 г.

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Борисенко Оксана Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

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:	К.М.07
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)	
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.	
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.	
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.	
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.	

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				
1.1	Технологический подход к образовательной деятельности /Лек/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 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	Технологический подход к образовательной деятельности /Ср/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э7 Э10 Э12 Э13 Э19 Э20 Э21
1.3	Деятельностный подход как средство развития в процессе обучения /Лек/	6	6	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.10Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э13 Э15 Э19 Э20 Э21
1.4	Деятельностный подход как средство развития в процессе обучения /Пр/	6	8	ОПК-3.1 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.2 Л1.4 Л1.10Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э13 Э15 Э19 Э20 Э21
1.5	Деятельностный подход как средство развития в процессе обучения /Ср/	6	13	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.10Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э13 Э15 Э19 Э20 Э21
	Раздел 2. Активно-деятельностные технологии при обучении математике				
2.1	Коллективный способ обучения /Лек/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.6 Л1.9Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.3
2.2	Коллективный способ обучения /Пр/	6	2	ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.6 Л1.9Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.3 Э13
2.3	Коллективный способ обучения /Ср/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.6 Л1.9Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.3 Э13
2.4	Дифференцированное обучение /Лек/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.3 Э13 Э19 Э20
2.5	Дифференцированное обучение /Ср/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э13 Э19 Э20
2.6	Технология развития критического мышления /Лек/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20
2.7	Технология развития критического мышления /Пр/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20
2.8	Технология развития критического мышления /Ср/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20
2.9	Метод проектов /Лек/	6	2	ОПК-3.1 ПК-1.2	Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20
2.10	Метод проектов /Ср/	6	4	ОПК-3.1 ПК-1.2 ПК-2.1	Л1.6 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э13 Э17 Э19 Э20

2.11	Цифровые технологии в обучении /Пр/	6	4	ОПК-3.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э8 Э9 Э12 Э13 Э19
2.12	Цифровые технологии в обучении /Ср/	6	4	ПК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э8 Э9 Э13 Э19 Э20
2.13	Зачет /Зачёт/	6	9		

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:

Задание «Задача-Средство» (выполняется в парах или индивидуально на практическом занятии №1) - 8 б.

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

Экспресс-диагностика (выполняется на практических занятиях №№3-4, целесообразно сдвоить занятия) - 14 б.

Задание «Технологическая карта деятельностного урока» (выполняется на практических занятиях №№5-6, на практическом занятии №5 – защита ТКУ, подготовленных заранее, на практическом занятии №6 – корректировка ТКУ) - 16 б.

Задание «Коллективный способ обучения» (выполняется в группах на практическом занятии №7, проектное задание, включая обучение движения по маршруту, выполняется дома до занятия) - 20 б.

Задание «Цифровые технологии в обучении» (выполняется на практическом занятии №8, проектное задание выполняется дома до занятия) - 28 б.

Зачет (по совокупности баллов за выполненные практические задания и тесты - max 100 б.)

5.3. Формы контроля и оценочные средства

(Приведены типовые задания)

Раздел 1. «Технологический подход к обучению. Деятельностный подход как основа реализации ФГОС»

1) Задание «Задача-Средство» (выполняется в парах или индивидуально на практическом занятии №1)
Составьте пару «Задача - Средство», отвечающую требованиям задачного подхода.

2) Задания «Показатели деятельностного урока» (выполняется на практическом занятии №2)
А) Исходя из сущности задачного подхода, в микрогруппе сформулируйте показатели, позволяющие отличить деятельностный урок от недеятельностного.
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?»).

3) Экспресс-диагностика (выполняется на практических занятиях №№3-4, целесообразно сдвоить занятия)

4) Задание «Технологическая карта деятельностного урока» (выполняется на практических занятиях №№5-6, на практическом занятии №5 – защита ТКУ, подготовленных заранее, на практическом занятии №6 – корректировка ТКУ)
Спроектируйте технологическую карту урока (занятия) проблематизации по математике, опираясь на критерии.

Раздел 2. «Активно-деятельностные технологии при обучении математике»

5) Задание «Коллективный способ обучения» (выполняется в группах на практическом занятии №7, проектное задание, включая обучение движения по маршруту, выполняется дома до занятия) Защитите проектное задание по следующему алгоритму: 1) сделать краткий обзор особенностей методики КСО и технологии уровневой дифференциации; 2) представить и аргументировать отобранное содержание для урока; 3) раскрыть и обосновать систему контроля на уроке; 4) разыграть фрагмент урока; 5) организовать обсуждение через распределённые ранее позиции. Проектное задание: опираясь на критерии, спроектируйте фрагмент урока математики с применением одной из методик коллективного способа обучения: - методики взаимообмена заданиями по теме «Рациональные уравнения» (А 8, А.Г. Мордкович) с целью совершенствования умений решать рациональные уравнения в классе, в котором реализуется технология уровневой дифференциации; - мурманской методики по теме «Простейшие задачи в координатах» (Г 7-9, 9 класс, Л.С. Атанасян) с целью контроля знаний формул для решения простейших задач в координатах и умений их применять. 6) Задания «Цифровые технологии в обучении» (выполняется на практическом занятии №8, проектное задание выполняется дома до занятия) Задание 1. Представьте презентацию ресурса «Гугл-форма» и организуйте тренинг со студентами группы по работе с ней, опираясь на критерии. Проектное задание: Разработайте учебный тест по математике с использованием гугл-формы. Для этого: 1) ознакомьтесь с гугл-формой, пройдя по ссылке https://support.google.com/docs/answer/7032287?hl=ru; 2) используя сервис, создайте тест (не менее 5 вопросов) по одной из тем школьной математики; 3) будьте готовы провести тренинг для студентов по освоению гугл-формы.
5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций Незачтено. Уровень не достигнут: 0 – 49 баллов. Зачтено: Удовл. Пороговый уровень: 50 – 69 баллов. Хорошо. Базовый уровень: 70 – 84 баллов. Отлично. 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	В. Л. Пестерева, И. Н. Власова	Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс]: учебное пособие — Пермь : ПГГПУ, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/70635.html	9999
Л1.8	Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева	Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс]. Ч. 1: учебное пособие для студентов математических факультетов вузов — Пермь : ПГГПУ, 2013 — URL: http://www.iprbookshop.ru/32091	9999
Л1.9	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

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.10	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 [Электронный ресурс]: 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 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие — Саратов : Вузовское образование, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/33839	9999
Л2.3	А. А. Вербицкий	Теория и технологии контекстного образования [Электронный ресурс]: 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.
Л3.1	И. Н. Овсиевская ; Алтайская государственная педагогическая академия	Инновационные технологии обучения: теоретические аспекты, опыт реализации: учебно-методическое пособие [для слушателей системы дополнительного профессионального образования] — Барнаул, 2009	7
Л3.2	Г. К. Селевко	Энциклопедия образовательных технологий: [в 2 т.]. Т. 1 — Москва : НИИ школьных технологий, 2006	6
Л3.3	Н. С. Сытина	Теория и технологии обучения [Электронный ресурс]: 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	ABBY 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 сообщать 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».