

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»
Бийский филиал имени В.М. Шукшина)

Кафедра математики, физики, информатики

Утверждаю

директор Бийского филиала
им. В.М. Шукшина АлтГПУ
Т.В. Гаврутенко

«11» марта 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.10 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Информатика и Математика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:

дог
нау

И, кандидат педагогических

О.Н. Макарова

Бийск 2025

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 10.03.25 г. № 8)

Заведующий кафедрой
математики, физики, информатики



_____ Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование готовности к использованию образовательных технологий при решении задач профессиональной деятельности учителя математики.

Задачи дисциплины:

- 1) приобретение студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- 2) формирование у студентов готовности осуществлять профессиональную деятельность в области математики, применяя различные образовательные технологии;
- 3) формирование у студентов умения отбирать (обосновывать выбор) и грамотно применять образовательные технологии для решения конкретных учебных задач по математике;
- 4) формирование представлений о современных образовательных технологиях и способах их использования;
- 5) создание условий для воспитания этики коллективного использования информации, формирования профессионального сетевого этикета будущего учителя, готового к установлению сотрудничества и диалога с другими людьми.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Образовательные технологии в обучении математике» относится к дисциплинам предметно-методического модуля обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Для освоения дисциплины «Образовательные технологии в обучении математике» необходимы компетенции (включая знания, умения и навыки), формируемые в рамках изучения дисциплин «Методика обучения математике», «Педагогика», «Технологии цифрового образования», «Современные средства оценивания результатов обучения».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Учебная практика по получению навыков работы в цифровой среде», «Учебная практика по организации работы с обучающимися в цифровой среде».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики, выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 — Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ПК-8 — Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать

ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями.

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

Уметь

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

Владеть

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-8.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Аудиторные занятия (всего)	58	58
В том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	26	26
Самостоятельная работа (всего)	86	86
В том числе:		
Подготовка к лекционным занятиям	10	10
Подготовка к лабораторным работам	20	20
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к зачету (собеседованию, тесту)	16	16
Индивидуальные задания	20	20
Вид промежуточной аттестации:	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	часы	144
	зачетные единицы	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела дисциплины	Примерное название раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
Лекции		
1.	Современные образовательные технологии в обучении математике	Краткая характеристика современных образовательных технологий. Понятие «технология» в процессе обучения математике. Классификация образовательных технологий. Информационно-коммуникационная технология. Технология развития критического мышления. Проектная технология. Технология развивающего обучения. Здоровьесберегающие технологии. Технология проблемного обучения. Игровые технологии. Модульная технология. Технология мастерских. Кейс-технология. Технология интегрированного обучения

		Педагогика сотрудничества. Технологии уровневой дифференциации. Групповые технологии. Классно-урочная система
2.	Технологии развития в процессе обучения математике	Особенности реализации технологии развития критического мышления при обучении математике. Создание условия для проявления инициатив (мозговой штурм, ситуационный анализ, мастерская и т.д.). Использование в школе историко-математического материала
3.	Технологии взаимодействия при обучении математике	Коллаборация и кооперация при обучении математике. Особенности реализации дистанционного обучения, технологии смешанного обучения математике. Особенности организации индивидуальной и групповой самостоятельной деятельности учащихся при обучении математике. Особенности реализации принципов дифференциации и индивидуализации при обучении математике. Интерактивные методы в формировании математической речи школьников
4.	Цифровые технологии в обучении математике	Возможности использования цифровых ресурсов при обучении математике.
Практические занятия		
1.	Технологии развития в процессе обучения математике	Проектирование учебных занятий в системе математического образования с использованием технологии развития в процессе обучения математике.
2.	Технологии взаимодействия при обучении математике	Проектирование учебных занятий в системе математического образования с использованием технологии взаимодействия при обучении математике.
3.	Цифровые технологии в обучении математике	Проектирование учебных занятий в системе математического образования с использованием цифровых технологий.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Пр. подг	ИФО (час.)	Всего
9 семестр								
1	Современные образовательные технологии в обучении математике	6	0	2	20	0	4 ч. <i>Презентация «для лифта» — лекция</i>	28
2	Технологии развития в процессе обучения математике	2	4	8	20	4	2 ч. <i>Дискуссия — прак. зан.</i>	34

3	Технологии взаимодействия при обучении математике	2	4	8	20	4	2 ч. Дискуссия — прак.зан.	34
4	Цифровые технологии в обучении математике	2	4	8	26	4	6 ч. Портфолио — лаб.р.	40
	ВСЕГО:	20	12	26	86	12		144
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>						4 ч. — лекц., 4 ч. — прак. зан., 6 ч. — лаб. раб.	

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	Примерное название раздела дисциплины	Содержание лабораторных занятий	Трудоемкость
1	Современные образовательные технологии в обучении математике	Подготовка презентации о современных образовательных технологиях в системе математической подготовки учащихся	2
2	Технологии развития в процессе обучения математике	Разработка дидактического материала для проектирования учебных занятий в системе математического образования с использованием технологии развития в процессе обучения математике.	8
3	Технологии взаимодействия при обучении математике	Разработка дидактического материала для проектирования учебных занятий в системе математического образования с использованием технологии взаимодействия при обучении математике.	8
4	Цифровые технологии в обучении математике	Разработка дидактического материала для проектирования учебных занятий в системе математического образования с использованием цифровых технологий.	8

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-394-03468-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/110917.html>

2. Дидактические основы математики в общем образовании : учебное пособие / Э. К. Брейтигам, И. В. Кисельников, И. Г. Кулешова, О. А. Тыщенко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-88210-983-6.

— Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108879.html>

б) дополнительная литература:

3. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>

4. Нигматуллина, И. В. Игра как метод интерактивного обучения : учебное пособие для преподавателей / И. В. Нигматуллина. — Москва : Прометей, 2018. — 62 с. — ISBN 978-5-907003-22-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94423.html>

5. Ахмадиев, Ф. Г. Прикладная математика. Решение задач с применением табличного процессора Excel : учебное пособие / Ф. Г. Ахмадиев, Р. Ф. Гиззятов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-1392-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116454.html>

6. Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы : учебник / В. Д. Самойлов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-9729-0719-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114950.html>

7. Активные и интерактивные методы обучения в естественно-математическом образовании : коллективная монография / А. В. Гилева, Я. Ю. Гилев, Т. В. Рихтер [и др.] ; составители Т. В. Рихтер. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2018. — 54 с. — ISBN 978-5-91252-091-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86551.html>

в) программное обеспечение:

№	Наименование программы	№№ лицензий и лицензионных соглашений, № договоров	ауд
1.	Microsoft Windows7 PRO, XP	62552196, 44392125	3-223 (кафедра МФИ)
2.	Microsoft Office 10 PRO, 7Pro	62552196, 44811748, 44039700, 49140065.49379849	3-218 3-222
3.	OC Windows 10PRO Microsoft Windows 10 Home	Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019	3-223 (кафедра МФИ) 3-133 3-218 3-222
4.	Антивирус Касперского	Сублицензионный договор №НФ -01790 от 18.11.2021 Лицензия № 13С8-211202-101816-130-2739 (113), Сублицензионный договор №СЦ-00000310 от 01.03.2022 Лицензия № 26FE-220305-102626-1-2263 (370)	На всех ПК
5.	Модульная информационная система «Шахты»	Договор № 9108 ООО «Лаборатория ММИС» от 14.03.2022г; Акт оказания услуг № 9108	3-223 (кафедра МФИ)

6.	Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис»	Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет")	
7.	Консультант Плюс	Договор №1127 от 30.12.2021г ООО «Юркомп»	3-106
8.	ABBYY FineReader	Код позиции: AF90-3S1P05-102, Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киролан"	
9.	Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1	Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15	211=сов 11
10.	Geozem Pro программа для геодезии, межевания	Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные технологии"	211=сов 11
11.	MapInfo Professional	Access Code 530528, Акт приема-передачи по договору №168 от 16.12.11 ООО "Информационные технологии в 21 веке"	203=сов 11
12.	Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия)	Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан"	3-106
13.	Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition	SKU: BDB0006WW1518A Счет 26.03.2007 ООО "Киролан"	
14.	Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия)	SKU: BDB0006WWXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан"	
15.	Живая математика 5.0 Живая физика Лого Миры: Вероятности Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны, Механика и Электродинамика Живая статистика	Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839	3-106
16.	Movavi Video Editor Academic Edition 2020	Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.	3-223 3-133
17.	Movavi Photo Editor 6	Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.	3-223 3-133

18	Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение</i>	Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г.	
19.	ПАК NITRINO	Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент)	
20.	Операционная система РЭД ОС	Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К	
21.	СУБД Ред Базы Данных	Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К	
22.	Программный продукт ГЕМБАФЕЙС	Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К	
СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice			

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
2. <http://comp-science.narod.ru> - материалы по информатике.
3. <http://www.edu.ru/> – портал «Российское образование».
4. <http://standart.edu.ru/> – сайт, на котором размещены стандарты Российского образования.
5. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронно-библиотечная система.

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

2. Каюмов, А. Т. Самостоятельная работа студентов как составная часть образовательного процесса : учебное пособие / А. Т. Каюмов, Н. З. Сафиуллина, Н. Р. Исакова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 189 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97105.html>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения практических занятий:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС Организации, а также комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Читальный зал, оснащенный автоматизированными и обычными рабочими местами, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС Организации, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Kaspersky. Свободно распространяемое программное обеспечение: Google Chrome, 7Zip), копировальной машиной, принтерами,

сканерами, с наличием автоматизированных рабочих мест для пользователей с проблемами зрения: специальное программное обеспечение, тифлофлешплееры, электронная лупа, читающая машина. Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов:

- тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации;
- АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional;
- электронного видео-увеличителя Ruby;
- сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision;
- специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью: шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, учебно-методические пособия.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение данной дисциплины предусматривает проведение лекций, практических занятий, лабораторных работ. Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке к практическим занятиям, лабораторным работам. Обучающийся может получить итоговую положительную оценку при условии регулярной подготовки к аудиторным занятиям, удовлетворительного выполнения проектных работ.

На лекционных занятиях рекомендуется использовать приемы рефлексивного слушания. Нужно конспектировать материал, задавать вопросы преподавателю, активно отвечать на вопросы, адресованные аудитории. При подготовке к *практическим занятиям* рекомендуется внимательно ознакомиться с планом занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебную и научную литературу. Приветствуется использование интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. Для интернет-ресурсов – адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить туда цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При подготовке к *лабораторным работам* рекомендуется предварительно подготовить необходимый материал. *При работе с интернет-ресурсами* необходимо обращать внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). *Самостоятельная работа* является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы обучающийся при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные знания по курсу.

При подготовке к *зачету* необходимо подготовить ответы к списку вопросов. Требования к зачету изложены в Разделе 11. Собеседование по вопросам на зачете используется по усмотрению преподавателя. Зачет рекомендуется выставлять на основе выполнения обучающимся практико-ориентированных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ/ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Образовательные технологии в обучении математике» и входит в состав основной образовательной программы, реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в данной программе.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

ОПК-2 — Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ПК-8 — Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.

Компетенции	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-8 ОПК-2 2 этап	Знать ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями. ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Уметь ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса. Владеть 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-8.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	9 семестр: Индивидуальные задания, собеседование по вопросам

Компетенции ОПК-2, ОПК-8 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения данной дисциплины и продолжит формирование на следующих курсах в процессе изучения других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

Компетенция ПК-8 формируется в процессе изучения данной дисциплины и продолжит формирование на следующих курсах в процессе изучения других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

11.1. Зачет с оценкой **(типичное контрольное задание на этапе формирования компетенций)**

Перечень вопросов к зачету:

1. Краткая характеристика одной из современных образовательных технологий.
2. Основные положения одной из образовательных технологий.
3. Проектирование учебных занятий в системе математического образования с использованием конкретной образовательной технологии.
4. Особенности реализации технологии развития критического мышления при обучении математике.
5. Создание условия для проявления инициатив (мозговой штурм, ситуационный анализ, мастерская и т.д.).
6. Коллаборация и кооперация при обучении математике.
7. Особенности реализации дистанционного обучения, технологии смешанного обучения математике.
8. Возможности использования цифровых ресурсов при обучении математике.
9. Особенности организации индивидуальной и групповой самостоятельной деятельности учащихся при обучении математике.
10. Особенности реализации принципов дифференциации и индивидуализации при обучении математике.

11.2. Индивидуальные задания **(типичное контрольное задание на этапе формирования компетенций)**

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Создайте аннотированный список литературы и интернет-источников по курсу «Образовательные технологии в обучении математике».
2. Подберите математическое содержание из курсов алгебры и геометрии 7-9 классов для реализации мозгового штурма.
3. Разработайте урок с использованием технологии развития критического мышления (на примере конкретной темы).
4. Разработайте приемы организации групповой работы учащихся при изучении конкретной темы.
5. Разработайте дидактическую игру для использования на уроке по конкретной теме.
6. Спланируйте проект по одной из тем: «Старинные меры», «Человек и координаты», «Теорема Пифагора», «Число Пи», «Применение производной к решению практических задач», «Колесо», «Многогранники», «Фракталы», «Математические феномены» и др.
7. Разработайте кейсы по математике (например, «Ремонт в доме» при изучении фигур и вычислении площадей плоских фигур, «Фирма» при изучении прогрессии и процентов и др.).
8. Разработайте дидактические материалы с использованием ИКТ на уроках математики. Обоснуйте целесообразность использования данных материалов.
9. Выберите тему и предложите приемы использования демонстрационного эксперимента для освоения данного учебного материала. Разработайте дидактический материал.
10. Выберите тему и составьте конспекты уроков, с использованием: а) средств эвристической и проблемно-поисковой беседы; б) демонстрационного материала; в) в форме лабораторной работы; г) урок-диспут. Выявите, какая форма работы позволяет более эффективно достигать цели урока на конкретном примере.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по преддипломной практике является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания охватывает обучающихся, проходящих практику. В случае, если обучающийся не проходил практику без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании прохождения практики.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (производственная практика), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Описание проведения процедуры:

Каждый обучающийся, принимающему участие в процедуре, публично защищает результаты своей практики. После доклада обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на задаваемые вопросы. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.