

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Цифровые технологии в образовании
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 44.03.01_2022_653-3Ф.plx
44.03.01 Педагогическое образование
Цифровые технологии в физико-математическом образовании

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 93,8
часов на контроль 3,85

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	8	8	8	8
Консультации (для студента)	0,2	0,2	0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,35	10,35	10,35	10,35
Сам. работа	93,8	93,8	93,8	93,8
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н, доцент, Богданова Р.А.; к.ф.-м.н., доцент, Пушкарева Т.А.



Рабочая программа дисциплины

Цифровые технологии в образовании

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - 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 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

И.о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> дисциплина предназначена для изучения информационно-коммуникационных технологий в условиях цифрового образовательного пространства: освоение Web 2.0, интерактивных технологий, программных и технических ресурсов для представления учебно-методических материалов в цифровой образовательной среде – «перевернутые классы»; использование электронных форм учебников как средства интенсификации процесса обучения (возможность изучения встроенных конструкторов на платформах Web 2.0); применение облачных технологий для достижения образовательных результатов; знакомство с web-портфолио как средства компетентностного роста цифровой грамотности в профессиональной сфере; опыт применения цифровых ресурсов в отечественных и зарубежных школах – открытые онлайн курсы.
1.2	<i>Задачи:</i> Изучить системы телеконференций и дистанционного обучения; цифровые образовательные ресурсы; платформы по разработке онлайн-курсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы информационной культуры
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Педагогическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
ИД-4.ОПК-2: Может использовать информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов	
владеет навыками разработки цифровых образовательных ресурсов для сопровождения учебной деятельности по основным и дополнительным образовательным программам	
ОПК-3: Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ИД-5.ОПК-3: Может использовать информационно-коммуникационные технологии как средства организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся	
владеет навыками применения цифровых образовательных ресурсов для сопровождения учебной деятельности	
ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-9: Знает принципы работы современных информационных технологий	
Знает интерактивные технологии, программные и технические ресурсы для представления учебно-методических материалов в цифровой образовательной среде – «перевернутые классы»	
ИД-2.ОПК-9: Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной и научно-исследовательской деятельности	
Владеет навыками по работе с дистанционными платформами, конструкторами и онлайн-сервисами по созданию электронных учебников.	
ИД-3.ОПК-9: Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками по применению цифровых технологий (системы дистанционного обучения, технологии конференцсвязи) для решения задач в профессиональной деятельности.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Системы телеконференций и дистанционного						
1.1	Системы телеконференций и дистанционного тестирования /Ср/	1	5	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Системы телеконференций и дистанционного тестирования /Лаб/	1	2	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение заданий по учебнику
1.3	Разработка тестов в системах дистанционного тестирования /Ср/	1	24	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение конспекта
	Раздел 2. Цифровые образовательные ресурсы						
2.1	Цифровые образовательные ресурсы /Лек/	1	2	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Цифровые образовательные ресурсы /Лаб/	1	4	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Разработка цифрового образовательного ресурса /Ср/	1	32,3	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение конспекта
	Раздел 3. Разработка онлайн-курсов. Платформы разработки онлайн- курсов						
3.1	Разработка онлайн-курсов. Платформы разработки онлайн-курсов /Лаб/	1	2	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	выполнение заданий по учебнику

3.2	Разработка онлайн-курса /Ср/	1	32,5	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	0,2	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9		0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	1	3,85	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9		0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	1	0,15	ИД-4.ОПК-2 ИД-5.ОПК-3 ИД-1.ОПК-9 ИД-2.ОПК-9 ИД-3.ОПК-9		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Цифровые технологии в образовании».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для конспекта, заданий, а также примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для текущего контроля.

1. Дайте понятие дистанционного обучения.
2. Дайте понятие электронного обучения.
3. Перечислите различия дистанционного и электронного обучения.
4. Выберите все средства дистанционного обучения
 - Google Класс
 - Moodle
 - Stepik
 - MS Word
5. Перечислите 2-3 современные системы дистанционного обучения.
6. Перечислите 2-3 платформы для организации вебинаров.
7. Выберите все облачные хранилища
 - Google Disk
 - Яндекс.Диск
 - Stepik
8. Отметьте все примеры, в которых есть использование облачных технологий
 - скачивание песни

- проверка электронной почты
 - делитесь документами онлайн
 - просмотр фильма через Интернет
9. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить (Выберите один ответ):
- мышь
 - оперативную память
 - принтер
 - сканер
10. Дайте понятие интерактивной доски как современного средства обучения.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы в диапазоне 85-100%.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 76-84% вопросов теста.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 61-75% вопросов.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 61% вопросов.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Письменные работы при реализации дисциплины не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Концепция информатизации образования.
2. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации образования.
3. Требования к информационной образовательной среде.
4. Классификация электронных образовательных ресурсов.
5. Требования к электронным образовательным ресурсам.
6. Технические средства ИКТ.
7. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.
8. Дистанционные образовательные технологии.
9. Сравнительный анализ различных образовательных платформ дистанционного обучения.
10. Правила проведения урока с применением информационных технологий и ресурсов Интернет.
11. Информационное обеспечение учебного процесса.
12. Программные средства управления учебным процессом.
13. Различные подходы к использованию информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе (утилитарный, технократический, инновационный).
14. Функции ИКТ в образовании.
15. Цели внедрения ИКТ в учебный процесс.
16. Задачи внедрения ИКТ в учебный процесс.
17. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
18. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
19. Сервисы Google/Yandex в образовательном процессе.
20. Интерактивная доска как современное средство обучения.
21. Системы телеконференций.
22. Системы дистанционного тестирования.

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано глубокое и прочное усвоение материала, т.е. последовательно, грамотно и логически стройно изложены ответ на вопрос и выполнено умение, что определяет повышенный уровень;

«зачтено», пороговый уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано достаточно полное усвоение материала, т.е. частично изложен вопрос и выполнено умение, что определяет пороговый уровень;

«не зачтено», уровень не сформирован: выставляется студенту, если продемонстрировано не знание материала, не владение понятийным аппаратом, т.е. отсутствует изложение вопроса и выполненного умения, совокупность всего

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лобачев С.Л.	Основы разработки электронных образовательных ресурсов: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019	http://www.iprbookshop.ru/79711.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	Кручинин В.В., Тановицкий Ю.Н., Хомич С.Л.	Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/13941
Л1.3	Павлова О.А., Чиркова Н.И.	Использование информационно- коммуникационных технологий в образовательном процессе: учебное	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/75273.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Шабанов А.Г.	Дистанционное обучение в условиях непрерывного образования. Проблемы и перспективы развития: монография	Москва: Современная гуманитарная академия, 2009	http://www.iprbookshop.ru/16946.html
Л2.2	Минин А.Я.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/72493.html
Л2.3	Власова И.Н., Лурье М.Л., Мусихина [и др.] И.В.	Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум: учебное пособие	Пермь: Пермский государственный гуманитарно- педагогический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/70624.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	7-Zip
6.3.1.4	Adobe Reader
6.3.1.5	Far Manager
6.3.1.6	Яндекс.Браузер
6.3.1.7	LibreOffice
6.3.1.8	Moodle
6.3.1.9	NVDA
6.3.1.10	Google Chrome
6.3.1.11	MS Windows
6.3.1.12	FastReport

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
	метод проектов	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
237 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, стенды, экран для проектора настенно-потолочный рулонный, проектор, ноутбук

102 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютер, проектор, экран настенно-потолочный рулонный, ноутбук, ученическая доска, презентационная трибуна
202 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска с проектором, экран, подключение к интернету, ученическая доска, презентационная трибуна, столы, стулья
209 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет
102 Б1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), кафедра
222 Б1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Переносной проектор, ноутбук, экран
209 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет
211 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет

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

<p>1. Подготовка к лекционным занятиям (теоретический курс)</p> <p>Рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перед очередной лекцией необходимо просмотреть материал предыдущей лекции по своему конспекту; - ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины. <p>При затруднениях в восприятии материала необходимо обратиться</p> <ul style="list-style-type: none"> - к основным литературным источникам, лекциям (презентациям) или - к лектору по графику его консультаций или к преподавателю на практических или лабораторных занятиях. <p>2. Подготовка к выполнению лабораторных работ</p> <p>Лабораторные работы нацелены на закрепление теоретических знаний на практическом уровне.</p>

Файлы, содержащие задания к практическим и лабораторным работам, находятся в соответствующей сетевой папке или в системе Moodle созданного ЭУК, один файл соответствует одной лабораторной работе. Количество лабораторных работ соответствует числу лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой. Каждая лабораторная работа содержит методические указания с примером выполнения типового задания, а также дополнительные задания для самостоятельного выполнения.

Рекомендации:

- руководствоваться графиком работ в рабочей программе дисциплины, т.е. выполнять работы последовательно согласно нумерации в заголовках файлов.

Необходимо:

- на занятии, выполнив все задания, показать результаты преподавателю и ответить на все вопросы к работе (при необходимости) и получить отметку о выполнении работы в журнале преподавателя.

3. Самостоятельная работа студентов и подготовка к зачету

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение не только материала, изложенного в прочитанных преподавателем лекциях, но и того материала рабочей программы дисциплины, который во время проведения аудиторных занятий не изучается или изучение которого носит обзорный характер. Содержание самостоятельной работы и график ее выполнения представлен в рабочей программе.

Рекомендации:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы в рабочей программе дисциплины;

- конспект необходимо выполнить в рабочей тетради, при этом конспект должен содержать краткий реферативный ответ на поставленный вопрос; он должен быть так написан, чтобы при ответе (защита на зачете) на вопрос вы могли свободно ориентироваться в нем и использовать в качестве опоры при ответе;

- разбирать на занятиях и консультациях неясные вопросы;

- подготовку к зачету необходимо проводить по вопросам к зачету.