



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Куйбышевский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский  
государственный педагогический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан

Факультет психолого-педагогического  
образования

В.А.Кобелев

(подпись)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технология дистанционного и смешанного обучения математике**

Направление подготовки:  
**44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль):  
**Математическое образование**

Уровень высшего образования:  
**бакалавриат**

Форма обучения:  
**заочная**

Куйбышев 2021

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания З.А.Александрова

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

на заседании кафедры математики, информатики и методики преподавания (КФ) (протокол №10 от 30.06.2021 г.)

Заведующий кафедрой математики, информатики и методики преподавания (КФ) И. А. Дудковская

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель освоения дисциплины:

изучение данного курса имеет целью познакомить бакалавров с методикой организации дистанционного и смешанного обучения в современной школе.

## 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №121, профессиональными стандартами: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н, педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298н, педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №608н.

Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 12 часов - контактная работа с преподавателем, 56 часа - самостоятельная работа (таблица 2).

## 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование компетенции(-ий), представленных в таблице 1.

Таблица 1

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	
Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных технологий</b>	
ПК-1.1 Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования процесса обучения в предметной области в образовательном учреждении, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание учебного предмета; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения.	Знать: - основные модели смешанного обучения и особенности их внедрения в школе; - возможности современной образовательной среды с точки зрения организации различных видов учебной деятельности школьников;
ПК-1.2 Умеет: проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учебного предмета; формулировать дидактические цели и задачи обучения и реализовывать их в образовательном процессе; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; планировать и комплексно применять различные средства обучения.	- требования стандартов к информационно-образовательной среде образовательной организации; - виды и содержание УУД учащихся, формируемых в процессе обучения. Уметь: - разработать учебный контент при смешанном обучении в школе; использовать возможности сети Интернет по созданию и использованию
ПК-1.3 Владеет: умениями по планированию и проектированию образовательного процесса по предмету; методами обучения и современными образовательными технологиями.	готовых видеоресурсов; - использовать приемы организации индивидуального опроса в смешанном обучении; - осуществлять анализ

образовательной среды сточки зрения  
организации различных видов учебной деятельности школьников;  
-использовать для повышения уровня УУД возможности информационно-образовательной среды образовательной организации.  
Владеть:  
- актуальными средствами обработки информации с использованием ИКТ для успешной работы в современном информационном обществе в рамках смешанного обучения; методикой реализации смешанного обучения в школе;  
- методикой повышения УУД учащихся.

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Десятый семестр

### Тема 1. Появление и развитие смешанного обучения

История возникновения смешанного обучения. Смешанное обучение: определение, история, основоположники. Причины перехода от классической модели обучения к смешанной. Традиционная модель обучения. Электронная модель обучения. Смешанная модель обучения. Положительные и отрицательные стороны этих моделей, сравнительные характеристики. Роль учителя в смешанном обучении в школе.

Требования к учебному контенту: автономность, адаптивность, вариативность материалов, обратная связь, мотивация. Описание примера в учебной среде Moodle.

Описание подготовки учителя и ученика к урокам. Создание электронного учебного курса с помощью iSpring. Возможности сети Интернет по созданию и использованию готовых видеоресурсов (YouTube, KhanAcademy, LearnZillion, EdPuzzle, edu Canon Video Notesabo Teachem, ZooBurst, Pixton и др.).

Приемы организации индивидуального опроса в смешанном обучении. Этапы подачи материала учителем в смешанном обучении.

### Тема 2. Классификация моделей смешанного обучения в школе внутри классно-урочной системы – модели ротации

Модель 1 «Автономная группа». Особенности модели, определение. Описание технологической карты подготовки учителя и ученика. Описание организации и проведения обучения учащихся. Положительные и отрицательные моменты.

Модель 2 «Перевернутый класс». Особенности модели, определение. Описание технологической карты подготовки учителя и ученика. Описание организации и проведения обучения учащихся. Положительные и отрицательные моменты.

Модель 3 «Смена рабочих зон». Особенности модели, определение. Описание технологической карты подготовки учителя и ученика. Описание организации и проведения обучения учащихся. Положительные и отрицательные моменты.

### Тема 3. Классификация моделей смешанного обучения в школе на индивидуальном уровне – модели персонализации образования

Модель 1 «Новый профиль». Особенности модели, определение. Описание технологической карты подготовки учителя и ученика. Описание организации и проведения обучения учащихся. Положительные и отрицательные моменты.

Модель 2 «Межшкольная группа».

Особенности модели, определение. Описание технологической карты подготовки учителя и ученика. Описание организации и проведения обучения учащихся. Положительные и отрицательные моменты.

Модель 3 «Индивидуальный учебный план». Особенности модели, определение. Описание технологической карты подготовки учителя и ученика. Описание организации и проведения обучения учащихся. Положительные и отрицательные моменты.

### Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

Содержание работы	Виды и формы работы, час				Самостоятельная работа	Всего, час	Код компетенции
	Контактная работа						
	Лекции	Лабораторные	Практические	Консультации			
<b>Десятый семестр</b>							
Тема 1. Появление и развитие смешанного	1		2		18	21	ПК-1

обучения							
Тема 2. Классификация моделей смешанного обучения в школе внутри классно-урочной системы – модели ротации	1		3		20	24	ПК-1
Тема 3. Классификация моделей смешанного обучения в школе на индивидуальном уровне – модели персонализации образования	2		3		18	23	ПК-1
Подготовка к зачету					4	4	ПК-1
Итого по дисциплине					60	72	

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п. 2), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (табл. 3), использовать рекомендованные ресурсы (п. 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

## 4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Основная учебная литература

1. Интернет в гуманитарном образовании : учебное пособие для вузов : рекомендовано М-вом образования РФ / под ред. Е. С. Полат. - Москва : ВЛАДОС, 2001. - 272 с.

Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для вузов : рекомендовано РАО / под ред. Е. С. Полат. - Москва : Академия, 2000. - 272 с.

### 4.2 Дополнительная учебная литература

1. Андреев А. УМК для e-Learning / А. Андреева // Высшее образование в России. – 2007. - №7. – с.65-69

2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

3. Ребрина О. Смешанное обучение / О. Ребрина, И. Шолина, А. Сыскова// Высшее образование в России. – 2005. – N 8. – С. 68-72.

4. Смешанное обучение как основа создания развивающей образовательной среды в средней школе [[Текст]] = Blendedlearningas a foundationforcreationofdevelopmentaleducationalenvironmentinsecondaryschool / Е. В. Нечитайлова // Информатика и образование. - 2015. - № 5. - С. 43-47.

### 4.3 Ресурсы открытого доступа

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/>

### 4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

Темы дисциплины	Перечень учебно-методического обеспечения (номер источника из п.п. 4.1-4.3)
Задания для самостоятельной работы	
<b>Десятый семестр</b>	
Тема 1. Появление и развитие смешанного обучения	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4
Подготовка мультимедийного ресурса (презентации) по теме	
Тема 2. Классификация моделей смешанного обучения в школе внутри классно-урочной системы – модели ротации	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4
Подготовка мультимедийного ресурса (презентации) по теме.	
Подготовка материала по любой теме из школьного курса для организации обучения	
Тема 3. Классификация моделей смешанного обучения в школе на индивидуальном уровне – модели персонализации образования	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4
Разработка учебного контента по любой теме из школьного курса.	
Подготовка материала по любой теме из школьного курса для организации обучения	
Подготовка к зачету	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4



## 5 РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Информационные технологии

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблицы 4, 5).

#### Локальные информационные технологии

Таблица 4

Группа программных средств	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Аудитория	Реквизиты подтверждающего документа
Офисные программы	LibreOffice	Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	<a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license">https://ru.libreoffice.org/about-us/license</a>
Операционные системы	Manjaro Linux XFCE & KDE	Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	<a href="http://gostrf.com/normadadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadadata/1/4293798/4293798256.htm</a>
Научные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SageMath</li> <li>• Scilab</li> <li>• Maxima</li> <li>• PSPP</li> <li>• Среда статистических вычислений R</li> </ul>	Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	<a href="http://gostrf.com/normadadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadadata/1/4293798/4293798256.htm</a>
Графические редакторы	GIMP	Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	<a href="https://www.gimp.org/about/COPYING">https://www.gimp.org/about/COPYING</a>
Браузеры (вебобозреватели)	Firefox	Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	<a href="https://rusgpl.ru/">https://rusgpl.ru/</a>

#### Распределенные информационные технологии

Таблица 5

Группа	Наименование
Библиотеки и образовательные ресурсы (в том числе персональные сайты преподавателей НГПУ)	Электронная библиотека НГПУ <a href="http://lib.nspu.ru">http://lib.nspu.ru</a>
	Электронная библиотека КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://lib.kbnspu.ru/">http://lib.kbnspu.ru/</a>
	Персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://prepod.nspu.ru">http://prepod.nspu.ru</a>
	Система электронных портфолио студентов НГПУ <a href="https://www.nspu.ru/portfolio/">https://www.nspu.ru/portfolio/</a>
	Электронная библиотека НГПУ <a href="http://lib.nspu.ru">http://lib.nspu.ru</a>

## 5.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

Номер и наименование (при наличии) помещения для осуществления образовательной деятельности	Перечень основного оборудования	Адрес места осуществления образовательной деятельности (местоположение согласно лицензии)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа		
Лекционный зал № 1	Комплект учебной мебели	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Лекционный зал № 2	Комплект учебной мебели	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Большой лекционный зал	Комплект учебной мебели	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия)/ Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций/ Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации		
Ауд. №102 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»	Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №106 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»	Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №107 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»	Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №103 «Учебная аудитория семинарского типа занятий»	Комплект учебной мебели, Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №209 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Помещение для самостоятельной работы обучающихся		
Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	Комплект учебной мебели. Компьютерное оборудование: Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт., Печатное и сканирующее оборудование: принтеры – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Ауд. №217А «Помещение для хранения и	Инвентарь: Тестер компьютерный – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул.

<p>профилактического обслуживания оборудования» Инвентарь</p>	<p>Специализированный инвентарь – 1шт. Набор инструментов для оргтехники – 1 шт (28 предметов). Измерительное оборудование: Вольтметры – 1шт., Мультиметр – 1шт. Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1шт. Печатное оборудование: – 1шт.</p>	<p>Молодежная, дом 7</p>
---	--	--------------------------

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Код компетенции	Формы проверки
Десятый семестр			
1	Тема 1. Появление и развитие смешанного обучения	ПК-1	1. Подготовка мультимедийного ресурса (презентации) по теме 2. Подготовка заданий для проведения индивидуального опроса
2	Тема 2. Классификация моделей смешанного обучения в школе внутри классно-урочной системы – модели ротации	ПК-1	1. Подготовка материалов для организации обучения на примере конкретной темы
3	Тема 3. Классификация моделей смешанного обучения в школе на индивидуальном уровне – модели персонализации образования	ПК-1	1. Подготовка материалов для организации обучения на примере конкретной темы

### 6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

Оценочные материалы для промежуточной аттестации	
Десятый семестр (Зачет)	
<b>Код компетенции: ПК-1</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История возникновения смешанного обучения.</li> <li>2. Сравнительная характеристика традиционной, электронной и смешанной моделей обучения.</li> <li>3. Создание учебного контента при смешанном обучении в школе.</li> <li>4. Структура подготовки и изложения материала в рамках смешанного обучения.</li> <li>5. Индивидуальный опрос обучающихся при смешанном обучении в школе</li> <li>6. Предъявление задач обучающимся при смешанном обучении в школе.</li> <li>7. Разработать материалы по любому разделу школьного курса математики для организации обучения в виде модели 1 «Автономная группа».</li> <li>8. Разработать материалы по любому разделу школьного курса математики для организации обучения в виде модели 2 «Перевернутый класс».</li> <li>9. Разработать материалы по любому разделу школьного курса математики для организации обучения в виде модели 3 «Смена рабочих зон».</li> <li>10. Разработать материалы по любому разделу школьного курса математики для организации обучения в виде модели 1 «Новый профиль».</li> <li>11. Разработать материалы по любому разделу школьного курса математики для организации обучения в виде модели 2 «Межшкольная группа».</li> <li>12. Разработать материалы по любому разделу школьного курса математики для организации обучения в виде модели 3 «Индивидуальный учебный план».</li> </ol>	

#### Критерии выставления отметок

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал

осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения;

- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности;
- при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы;
- при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины /модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил не принципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;
- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно;
- при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы;
- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины /модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;
- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание.
- при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала;
- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания);
- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «незачтено» (компетенция(-ии) не сформирована(-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать

осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания;

- не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания;
- не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат;
- при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы;
- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.