

	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

Разработка электронных учебников

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль):

Информатика и информационно-коммуникационные технологии

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

заочная

СОСТАВИТЕЛИ:

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания И. В. Ижденева

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:

вооружить будущего учителя знаниями, умениями и навыками в области разработки программных средств учебного назначения, необходимыми для будущей профессиональной деятельности учителя информатики.

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 является дисциплиной по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9, 10 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часа, в том числе 14 часов - контактная работа с преподавателем, 85 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
ПК-2 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	
ПК-2.1 Знает: характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся (согласно ФГОС и примерной основной образовательной программе); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения.	Знать: характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся и возможности электронных учебников для достижения этих результатов. Уметь: оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся средствами электронных учебников для достижения планируемых образовательных результатов.
ПК-2.2 Умеет: оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы,	Владеть: умениями по разработке электронных образовательных ресурсов, навыками классификации и оценивания электронных

<p>методические разработки и учебников дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся; -оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик.</p>	
<p>ПК-2.3 Владеет: умениями по созданию и применению в практике обучения предмету рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей учащихся.</p>	

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Девятый семестр

Тема 1. Виды компьютерных средств обучения. Особенности электронных учебников и компьютерных обучающих систем.

Классификация компьютерных средств обучения. Обобщенная архитектура компьютерных учебников и обучающих систем. Стадии и этапы разработки ЭУ

Тема 2. Концептуальное проектирование ЭУ.

Технико-экономическое обоснование. Разработка структуры ЭУ. Выбор оптимальных формы представления информации стратегии контроля знаний.

Тема 3. Методы генерации заданий.

Классификация методов генерации заданий. реализация различных методов генерации в соответствии с поставленной дидактической целью

Тема 4. Подготовка ЭУ к распространению.

Эксплуатационная документация. Демоверсия программного продукта. Лицензионное соглашение.

Десятый семестр

Тема 1. Инструментальные средства разработки.

Описание характеристик инструментария разработки электронных образовательных ресурсов, в том числе сетевых. Возможности, достоинства и недостатки.

Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

Содержание работы	Виды и формы работы, час					Всего, час	Код компетенции
	Контактная работа				Самостоятельная работа		
	Лекции	Лабораторные	Практические	Консультации			
Девятый семестр							
Тема 1. Виды компьютерных средств обучения. Особенности электронных учебников и компьютерных обучающих систем.	1		2		15	18	ПК-2
Тема 2. Концептуальное проектирование ЭУ.	1		2		15	18	ПК-2
Тема 3. Методы генерации заданий.	1		2		15	18	ПК-2
Тема 4. Подготовка ЭУ к распространению.	1		2		15	18	ПК-2
Десятый семестр							
Тема 1. Инструментальные средства разработки.					25	25	ПК-2

Подготовка к экзамену				2	9	11	ПК-2
Итого по дисциплине	4		8	2	94	108	

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. **Панюкова С.В.** Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб.пособ. для студ. высш. учеб. заведений / С.В.Панюкова. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. 224с.
2. **Захарова, И. Г.** Информационные технологии в образовании : учебное пособие для пед. вузов : рекомендовано УМО вузов РФ / И. Г. Захарова. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2005. - 192 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 5-7695-2346-8 : 104-00.

4.2 Дополнительная учебная литература

1. **Новожилов О.П.** Информатика : учебник для прикладного бакалавриата : рекомендовано УМО вузов РФ : / О. П. Новожилов ; Моск. гос. индустр. ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 619 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-4365-8 : 785-68.
2. **Щербакова Т.Ф.** Вычислительная техника и информационные технологии : учебное пособие для вузов / Т. Ф. Щербакова, С. В. Козлов, А. А. Коробков. - Москва : Академия, 2012. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 300.
3. **Трайнев В.А.** Информационные коммуникационные педагогические технологии : (обобщения и рекомендации) : учебное пособие / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. - Москва : Дашков и К, 2004. - 280 с. - (Университет информатизации и управления). - ISBN 5-94798-534-9 : 147-02.

4.3 Ресурсы открытого доступа

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/>
2. 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	
Девятый семестр	
Тема 1. Виды компьютерных средств обучения. Особенности электронных учебников и компьютерных обучающих систем.	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3
1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.	
2. Подготовка карты понятий по базовым терминам электронных образовательных ресурсов.	
3. Подготовка ментальной карты «Структура электронного учебника».	
4. Подготовка ленты времени на тему «Электронный учебник» средствами сервиса Canva.	

Тема 2. Концептуальное проектирование ЭУ.	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3
1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка ментальной карты «Виды информации» 3. Подготовка инфографики «Свойства информации». 4. Подготовка презентации на тему «Измерение информации».	
Тема 3. Методы генерации заданий.	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3
1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка по следующим вопросам <ol style="list-style-type: none"> 1) Разработка технико-экономического обоснования 2) Изучение подходов и аналогов 3) Анализ требований к знаниям и умениям 4) Детализация программы курса и разработка структуры компьютерного учебника (компьютерной обучающей системы) 5) Формирование психолого-педагогической стратегии и выбор дидактических приемов б) Выбор форм представления информации <ol style="list-style-type: none"> a. Текст и гипертекст b. Графика и гиперграфика c. Звуковые компоненты d. Видеокомпоненты и анимации e. Интерактивные трехмерные представления f. Разработка информационно-логической модели учебного материала g. Определение набора служебных функций и подходов к их реализации h. Разработка схемы пользовательского интерфейса i. Определение типов учебно-тренировочных задач и разработка схемы контроля знаний j. Типизация учебно-тренировочных задач k. Методы оценивания результатов выполнения учебно-тренировочных задач l. Стратегии контроля знаний 	
Тема 4. Подготовка ЭУ к распространению.	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3
1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Разработка макета сопроводительной информации к электронному образовательному ресурсу	
Десятый семестр	
Тема 1. Инструментальные средства разработки.	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3
Разработать фрагмент электронного учебника в форме презентации. Презентация представляет собой файл формата MS PowerPoint по выбранной теме, включающий в себя основной иллюстративный материал и основные положения в структурно-тезисной форме. Количество слайдов не менее 10. Слайды презентаций предназначены как для использования в ходе проведения вебинаров и лекций по	

дисциплине, так и для самостоятельной работы обучающихся. Слайды должны быть выполнены в едином стиле с использованием шрифта размером не менее 18, с количеством элементов иллюстративного материала не менее одного на два слайда, с использованием не более 3 цветов дополнительно к белому и черному.

Титульный лист каждой презентации должен содержать название темы. Слайды должны быть пронумерованы с использованием шрифта размера (кегель) 12 пунктов.

Подготовка к экзамену

Основная учебная литература: 1, 2

Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3

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	209, 304, 210, 211, 212	https://ru.libreoffice.org/about-us/license
Операционные системы	Manjaro Linux XFCE & KDE	209, 210, 211, 212, 304	http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm
Научные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> • SageMath • Scilab • Maxima • PSPP • Среда статистических вычислений R 	209, 210, 211, 212, 304	http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm
Графические редакторы	GIMP	209, 210, 211, 212, 304	https://www.gimp.org/about/COPYING
Браузеры (веб-обозреватели)	Firefox	209, 210, 211, 212, 304	https://rusgpl.ru/

Распределенные информационные технологии

Таблица 5

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

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		
Ауд. 303 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	Комплект учебной мебели. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №209 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	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
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. №304 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 9 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №212 «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

Ауд. №211 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 7 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №210 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 15 шт.	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 профилактического обслуживания оборудования»	Инвентарь: Специализированный инвентарь – 1шт. Измерительное оборудование: Вольтметры – 2шт., Измерители RLC – 1шт., Осциллографы – 1шт. Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1шт. Печатное и сканирующее оборудование: МФУ – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7

6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Код компетенции	Формы проверки
Девятый семестр			
1	Тема 1. Виды компьютерных средств обучения. Особенности электронных учебников и компьютерных обучающих систем.	ПК-2	1. Проверочная работа
2	Тема 2. Концептуальное проектирование ЭУ.	ПК-2	1. Проверочная работа
3	Тема 3. Методы генерации заданий.	ПК-2	1. Тестирование
4	Тема 4. Подготовка ЭУ к распространению.	ПК-2	1. Тестирование
Десятый семестр			
5	Тема 1. Инструментальные средства разработки.	ПК-2	1. Тестирование

6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

Оценочные материалы для промежуточной аттестации	
Десятый семестр (Экзамен)	
Код компетенции: ПК-2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация компьютерных средств обучения 2. Когда и как целесообразно применять компьютерные учебники и обучающие системы 3. Обобщенная архитектура компьютерных учебников и обучающих систем 4. Стадии и этапы разработки 5. Информационные технологии автоматизированного проектирования 6. Программные средства информационных технологий 7. Технические средства информационных технологий 8. Этапы эволюции информационных технологий 9. CASE – технологии 10. Основные стандарты мультимедиа-технологий 11. Аппаратные средства мультимедиа-технологий 12. Компьютерные сети. Основные понятия 13. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем. 14. Информационно-справочные системы и информационно-поисковые технологии 	

15. Информационные сетевые технологии
16. Информационные технологии искусственного интеллекта
17. Экспертные системы. Основные понятия
18. Информационные технологии защиты информации
19. Информационные технологии в образовании
20. Телекоммуникационные технологии
21. Практическое задание: разработать задание для проведения контролирующих мероприятий средствами Excel
22. Практическое задание: в сети интернет найти электронный учебник по информатике и описать его особенности

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 объеме, 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 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.