

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Методика обучения естественным наукам и математике»



УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Н. В. Дубив/  
«31» августа 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**44.03.05 – Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)**

Направленность:  
**Математика и информатика**

Формы обучения: заочная

Курган 2021

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в образовании» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика и информатика), утвержденными для заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Методика обучения естественным наукам и математике» «30» августа 2021 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
старший преподаватель

 Е.Н. Томилова

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Методика  
обучения естественным наукам и математике»

 С.В.Косовских

Специалист по учебно-методической  
работе учебно-методического отдела

 Г.В.Казанкова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 5 зачетных единицы трудоемкости (180 академических часа)

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		10
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции	6	6
Практические занятия	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>168</b>	<b>168</b>
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	123	123
Выполнение контрольной работы	18	18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к обязательным дисциплинам обязательной части, блок 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении таких дисциплин, как основы вожатской деятельности, оценка качества, контроль и надзор в сфере общего образования, педагогика, психология, подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике.

Результаты обучения по дисциплине необходимы при прохождении педагогической, технологической (по профилю информатика), преддипломной практики а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Информационных технологии в образовании» является формирование навыков практического использования информационных технологии в профессиональной педагогической деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений и получение знаний о сущности информатизации и цифровизации образования;
- знакомство с основными информационными технологиями, используемыми во образовании;
- развитие навыков применения информационных технологий в педагогической деятельности;
- приобщение к анализу программного обеспечения образования и его совершенствованию.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9);
- способен осуществлять планирование и проведение учебных занятий в предметной области с учетом требований образовательной программы и образовательных потребностей учащихся (ПК-1);

Способен осваивать основы астрономии и видеть перспективы направлений развития современной астрономии (ПК-7)

В результате изучения дисциплины обучающихся должен:

- знать направления развития современных информационных технологий (для ПК-7, ПК-1, ОПК-9, ОПК-2)
- уметь планировать учебные занятия по предмету «Информатика и ИКТ» на основе требований образовательной программы (для ПК-1, ПК-7, ОПК-9, ОПК-2);
- владеть информационно-коммуникационными технологиями для разработки образовательных программ (для ПК-7, ПК-1, ОПК-9, ОПК-2);

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практические занятия
<b>10 семестр</b>			
P1	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	1	-
P2	Использование интерактивной доски на уроках информатики	1	2
P3	Социальные сервисы, используемые в учебном процессе	2	2
P4	Технологии дистанционного обучения	2	2
	Итого	<b>6</b>	<b>6</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### Тема 1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)

Цифровые образовательные ресурсы: общие сведения, дидактические возможности, методы создания, анализа и экспертизы. Требования к шрифтовому оформлению, к цветовому оформлению, к аудио- и визуальному ряду. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий, критерии оценки информационных технологий.

#### Тема 2. Использование интерактивной доски на уроках информатики

Методика разработки занятий с использованием интерактивной доски. Перечень типовых программ и информационных ресурсов, которые позволяет использовать интерактивная доска. Формы работы на уроке с использованием интерактивной доски. Сильные и слабые стороны использования интерактивной доски. Использование программного обеспечения интерактивной доски.

#### Тема 3. Социальные сервисы, используемые в учебном процессе

Федеральные образовательные ресурсы. Региональные образовательные ресурсы. Конференции, выставки, конкурсы, олимпиады. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Информационная поддержка ЕГЭ.

#### Тема 4. Технологии дистанционного обучения

Особенности дистанционного обучения. Виды дистанционного обучения. Стандарт SCORM. Системы MOODLE, платформы ZOOM, MS TEAMS. Видео- и телеконференции в системе дистанционного образования. Проблемы дистанционного обучения.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.
<b>10 семестр</b>			
P2	Использование интерактивной доски на уроках информатики	Методы работы с интерактивной доской на уроках информатики	2
P3	Социальные сервисы, используемые в учебном процессе	Социальные сервисы, используемые в образовательном процессе.	2
P4	Технологии дистанционного обучения	Виды и технологии дистанционного обучения	2
<b>Всего:</b>			<b>6</b>

### 4.4 Контрольная работа

(для обучающихся заочной формы)

Контрольная работа посвящена оценке качества цифрового образовательного ресурса.

Цель: формирование навыков оценки качества программных средств учебного назначения.

Ход работы:

- изучить теоретические вопросы оценки качества образовательных электронных изданий и ресурсов учебного назначения;
- разработать план экспертизы цифрового образовательного ресурса. экспертиза должна включать оценку технико-технологических, психолого-педагогических и дизайн-эргономических аспектов образовательных электронных ресурсов;
- разработать критерии оценивания согласно плана экспертизы;
- провести экспертизу образовательного ресурса, размещенного в сети интернет, заполнить таблицу по критериям.

Дополнительные материалы:

1. пример оценочной таблицы.
2. примерный состав оценочных позиций при проведении экспертизы качества образовательных электронных изданий и ресурсов учебного назначения:
  1. технико-технологическая экспертиза:
    - возможность нормального функционирования средства в требуемых средах, в сетевом режиме, в сочетании с другими изданиями и ресурсами;
    - корректность использования современных средств мультимедиа и телекоммуникационных технологий;
    - надежность, устойчивость в работоспособности, гетерогенность, устойчивость к дефектам;
    - наличие и качество защиты от несанкционированных действий;
    - простота, надежность и полнота инсталляции и деинсталляции;
    - объем требуемой памяти;
    - достаточность технического комплекта, сопровождающего средство (наличие необходимых системных программ, шрифтов и др.);

- дружелюбность работы инсталлятора (если наличие инсталлятора предусмотрено);
- работоспособность всех заявленных функций и возможностей электронного образовательного ресурса;
  - наличие подсистем диагностики, предупреждений, продолжения работы при восстановлении работоспособности системы;
  - корректность функционирования ресурса одновременно с другими средствами;
  - скорость отклика на запросы пользователей.

## 2. Психолого-педагогическая экспертиза:

- цели и область применения электронного образовательного ресурса;
- педагогическая целесообразность эксплуатации в рамках планируемой методической системы обучения;
  - методическая состоятельность;
  - степень соответствия аналогичным средствам информатизации образования;
  - научность;
  - доступность;
  - проблемность;
  - наглядность;
  - самостоятельность и активизация деятельности, систематичность и последовательность обучения;
    - единства образовательных, развивающих и воспитательных функций;
    - интерактивность;
    - реализация возможностей компьютерной визуализации учебной информации;
    - развитие интеллектуального потенциала учащегося;
    - системность и структурно-функциональная связанность представления учебного материала;
      - полнота (целостность) и непрерывность дидактического цикла обучения;
      - учет своеобразия и особенностей конкретной учебной дисциплины;
      - учет специфики соответствующей науки;
      - отражение системы научных понятий учебной дисциплины;
      - предоставление возможности контролируемых тренировочных действий.

В ходе психолого-педагогической экспертизы проводится оценка степени раскрытия и полноты основных свойств образовательных электронных изданий и ресурсов, способствующих достижению педагогического эффекта, повышению результативности образования, оценка соответствия компонентов рассматриваемых образовательных электронных изданий и ресурсов психологическим принципам и требованиям (возрастным особенностям и интересам учащегося, использования развивающих компонентов в обучении, способов активизации познавательной активности), оценка соответствия принципам вариативности образования.

## 3. Дизайн-эргономическая экспертиза:

- временные режимы работы образовательного электронного издания или ресурса, соответствие его компонентов здоровью сберегающим требованиям;
- характеристики используемого подхода к визуализации информации на экране монитора, цветовые характеристики, характеристики пространственного размещения ин-

формации, степень соответствия использованных подходов к визуализации подходам, общепринятым для данного класса средств информатизации;

- характеристики организации буквенно-цифровой символики и знаков на экране монитора;
- характеристики организации диалога (доступность для обучаемых, время реакции на ответ или управляющее воздействие, число вариантов и правдоподобность ответов в вопросах типа «меню», наличие инструкции или подсказки);
- характеристики звукового сопровождения (комфортность восприятия звуковой информации, удобство настройки звуковых характеристик, степень засоренности и оптимальность темпа звукового сопровождения);
- степень эстетичности компонент средства информатизации образования.

Кроме того, в процессе дизайн-эргономической экспертизы необходимо оценить следующие основные параметры образовательных электронных изданий и ресурсов:

- целесообразность, корректность и удобство использования клавиатуры, манипулятора «мышь»
- наличие и качество видеофрагментов, анимации, статических графических и фото изображений, шрифтового и рисованного текста;
- дружелюбность интерфейса (удобство использования клавиатуры, подсказок, надписей, системы справки и пр.);
- наличие однообразной, но контекстно-зависимой корректирующей реакции на смысловые ошибки;
- удобство и постоянство принципов навигации по содержательному наполнению;
- возможность и качество имитационного моделирования;
- наличие, эффективность и однообразность работы поисковой и справочной подсистемы.

В качестве объекта экспертизы выбирается цифровой ресурс или социальный сервис из предложенного списка или предлагается самостоятельно по согласованию с преподавателем.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций в конспекте рекомендуется отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественную подготовку к практическим занятиям.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

В целях качественной подготовки к практическим занятиям необходима самостоятельная работа студентов, направленная на повторение материалов лекций, анализ дополнительной литературы по теме практического занятия. Рекомендуется подготовить вопросы, вызывающие затруднения и обсудить их с преподавателем перед проведением практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому рекомендуется использовать взаимооценку и обсуждение результатов выполнения практических работ.



Большинство практических работ выполняются в программах MS WORD, MS POWER POINT, MS Excel. Рекомендуется повторить навыки использования указанных программ.

В целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, подготовку к зачету и экзамену, выполнение контрольной работы.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

#### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	10 семестр
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины</b>	<b>117</b>
Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	30
Использование интерактивной доски на уроках информатики	30
Социальные сервисы, используемые в учебном процессе	30
Технологии дистанционного обучения	27
<b>Подготовка к и практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)</b>	<b>6</b>
<b>Выполнение контрольной работы</b>	<b>18</b>
<b>Подготовка к зачету, экзамену</b>	<b>27</b>
<b>Всего:</b>	<b>168</b>

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Отчеты студентов по практическим занятиям
2. Банк вопросов к экзамену
3. Контрольная работа

## 6.2 Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Экзамен проводится в письменной форме. Билет содержит практическое задание, связанное с разработкой структуры ресурса для дистанционного обучения.

Время, отводимое на экзамен – 1 академический час. После проверки выполненного задания студенту могут быть заданы вопросы. Результаты экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в орготдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

## 6.3. Примеры оценочных средств для экзамена

В соответствии с предложенной структурой разработайте ресурс для дистанционного обучения по одной из дисциплин учебного плана вашего направления подготовки:

### *1 вариант*

Структура лекции:

- 1.Цели и задачи лекции.
- 2.Конспект.
- 3.Контрольные вопросы для самоконтроля.
- 4.Список рекомендованных информационных источников.
- 5.Тесты для самопроверки.
- 6.Дидактические материалы для визуализации лекционного материала

### *2 вариант*

Структура практического (лабораторного) занятия:

- 1.Цели и задачи выполнения практического (лабораторного) занятия.
- 2.Методические указания по выполнению практического (лабораторного) занятия.
- 3.Задание.
- 4.Контрольные вопросы по заданию.
5. Список рекомендованных информационных источников.
- 6.Дидактические материалы для визуализации задания.

## 6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7.ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *7.1. Основная учебная литература*

- 1.Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании: Электронное учеб-метод. пособие – А.В. Сарафанов, А. Г. Суковатый, И.Е. Суковатая и др. Электрон. дан. (25Бб).-Красноярск: ИПЦ КГТУ. 2006.-URL: <http://window.edu.ru/resource/923/60923>

### *7.2. Дополнительная учебная литература*

1. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специальный учебный курс/ пер. с англ./ Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линца

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В качестве учебно-методического обеспечения рекомендуется использовать методические рекомендации по выполнению творческих заданий курса «Современные образовательные технологии: новые медиа в классе», размещенных на платформе «Открытое образование»-URL: [https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:misis+INFCOM+spring\\_2020/course/](https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:misis+INFCOM+spring_2020/course/)

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>№</b>	<b>Интернет-ресурс</b>	<b>Краткое описание</b>
1	<a href="http://it.kgsu.ru/">http://it.kgsu.ru/</a>	Сайт кафедры информационных технологий КГУ, содержащий пошаговые инструкции по выполнению лабораторных работ по различным дисциплинам
2	<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>	Сайт Федерального института педагогических измерений
3	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>	Официальный информационный портал Единого Государственного Экзамена
4	<a href="http://comp-science.narod.ru/">http://comp-science.narod.ru/</a>	Дидактические материалы по информатике и математике
5	<a href="http://www.rusedu.info/">http://www.rusedu.info/</a>	Информатика и информационные технологии в образовании
6	<a href="http://www.klyaksa.net/">http://www.klyaksa.net/</a>	Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ
7	<a href="http://dspace.kgsu.ru">http://dspace.kgsu.ru</a>	Сайт электронной библиотеки КГУ

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально - техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Информационные технологии в образовании»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**44.03.05 – Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)**

Направленность:

**Математика и информатика**

Трудоемкость дисциплины: 5 з. е. (180 академических часа ).

Семестр: 10 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Содержание дисциплины**

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Использование интерактивной доски на уроках информатики. Социальные сервисы, используемые в учебном процессе. Технологии дистанционного обучения