

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:
Первый проректор
С.Н. Щербич /
«10 сентября 2019 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 2019

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 «29» августа 2019 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Методика обучения естественным наукам и математике» «10» сентября 2019 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

Начальник управления
образовательной деятельности



С. Н. Сеницын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 5 зачетных единиц трудоемкости (180 академических часов)

Заочная форма обучения

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методика обучения информатике» относится к блоку 1. Является обязательной дисциплиной.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- 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.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- понимать корректность постановки задач;
- сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- быть готовым обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся;
- владеть способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- владеть способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;
- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: ОПК-2 (способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся), ОПК-4 (готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере

образования).

- студент должен уметь выбирать программные средства для работы с информацией, работать со стандартными приложениями ОС Windows.
- студент должен владеть навыками работы с компьютером, в том числе со стандартными приложениями ОС Windows; навыками поиска информации в сети Интернет.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений и получение знаний о сущности информатизации и цифровизации образования;
- знакомство с основными информационными технологиями, используемыми в 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);

- Способность 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 обучающийся должен:

--владеть информационно-коммуникационными технологиями для разработки образовательных программ (для ОПК-2);

-уметь планировать учебные занятия по предмету «Информатика и ИКТ» на основе требований образовательной программы (для ПК-1);

-знать направления развития современной астрономии (для ПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич занятия
P1	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	2	-
P2	Использование интерактивной доски на уроках информатики	-	2
P3	Социальные сервисы, используемы в учебном процессе	2	2
P4	Технологии дистанционного обучения	2	2
	Всего	6	6

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 программных 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
P2	Использование интерактивной доски на уроках информатики	Разработка дидактических материалов для урока информатики с использованием интерактивной доски.	2
P3	Социальные сервисы, используемые в учебном процессе	Инструментальные среды создания и социальные сервисы использования-цифровых образовательных ресурсов	2
P4	Технологии дистанционного обучения	Разработка и размещение материалов в систему MS Teams	2
Всего:			6

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. Эксперты за должны 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 оценочную таблицу по критериям.

Дополнительные материалы:

1. Пример оценочной таблицы:

Оценочная таблица							
Наименование средства учебного назначения _____							
Эксперт _____							
Критерии оценивания							
Критерии оценивания	Пояснение к критерию	«5»	«4»	«3»	«2»	«1»	«0»
...	...						
...	...						
...	...	дается краткое обоснование по соответствующей оценке					
...	...						
Итого :							

2. Примерный состав оценочных позиций при проведении экспертизы качества образовательных электронных изданий и ресурсов учебного назначения:

1. Техничко-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 пр.);
- 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 обучаемого;

- системность и структурно-функциональная связанность представления учебного материала,
- полнота (целостности) 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 обучаемого, использования развивающих компонент 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 здоровьесберегающим требованиям;
- характеристики используемого подхода к визуализации информации на экране монитора, цветовые характеристики, характеристики пространственного размещения информации, 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 запросах типа "меню", наличие инструкции или подсказки);
- характеристики звукового сопровождения (комфортность восприятия звуковой информации, удобство настройки звуковых характеристик, степень засоренности и стимульность 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", микрофона, сканера, принтера и других устройств;
- наличие и качество видеофрагментов, анимации, статических графических и фотоизображений, шрифтового и рисованного текста;
- дружелюбность интерфейса (удобство использования клавиатуры, подсказки, 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 подсистем.

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

- <http://www.uchportal.ru/load/207>
- <http://festival.1september.ru/articles/641454/>
- <http://festival.1september.ru/articles/524106/>
- <https://infourok.ru/komplekt-zadaniy-dlya-interaktivnoy-doski-po-informatike-dlya-uchaschihsya-klasse-1201439.html>

- Plickers <https://plickers.com/>
- Платформа Glogster <https://edu.glogster.com/>
- Сервис LearningApps [LearningApps.org](https://learningapps.org)
- Облако слов <https://wordsccloud.pythonanywhere.com/>
- <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2013/12/24/prezentatsiya-dlya-interaktivnoy-doski-smart-na-temu>

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 технологий 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 с использованием ресурсов сети Интернет и 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, выполнение контрольных работ, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	
Единая информационная образовательная среда	61
Инновационные технологии обучения в условиях информатизации образования	20
Использование информационных технологий в дошкольном и начальном образовании	21
Углубленное изучение тем дисциплины:	
Цифровые образовательные ресурсы: методика создания, анализа и экспертизы	56
Классификация и типология цифровых образовательных ресурсов	14

Образовательные возможности информационных технологий	14
Медиаобразование	14
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	6
Выполнение контрольной работы	18
Подготовка к экзамену	27
Всего:	168

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 по дисциплине проводится в форме выполнения практического задания с использованием цифровых образовательных ресурсов.

Время, отводимое на экзамен – 1 академический час. Результаты текущего контроля успеваемости и 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

Пример заданий для экзамена (10 семестр)

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. Суковата и др. Электрон. дан. (25 Мб). – 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: Специализированный учебный курс / пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. – М.: Издательский дом «Обучение-Сервис», 2006. с. 632. – URL: <http://window.edu.ru/resource/043/7104>

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/

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

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://www.openet.edu.ru/	Российский портал открытого образования
2	http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»
3	http://ru.wikipedia.org	Энциклопедия Википедия
4	http://pedsovet.org/	Всероссийский интернет-педсовет
5	http://fipi.ru/	Сайт Федерального института педагогических измерений
6	http://www.ege.edu.ru	Официальный информационный портал Единого Государственного Экзамена
7	http://distance-sli.ru/moodle/help2	Методические указания по разработке электронного учебного комплекса для системы дистанционного обучения (СДО)
8	http://www.rusedu.info/	Информатика и информационные технологии в образовании
9	http://www.klyaksa.net/	Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ
10	http://dspace.kgsu.ru	Сайт электронной библиотеки КГУ
11	http://www.ict.edu.ru	Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
12	http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации и программное обеспечение интерактивной доски.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при проведении занятий по курсу:

- Операционная система MS Windows;
- MS Power Point;
- Браузер (Google, Mozilla FireFox и др.);
- Программное обеспечение интерактивной доски (Star Board или др.);
- MS Word;
- MS Excel.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный класс с интерактивной доской и выходом в Интернет, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

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 часов).

Семестр: 10 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен(10 семестр).

Содержание дисциплины

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР).

Использование интерактивной доски на уроках информатики.

Социальные сервисы, используемы в учебном процессе.

Технологии дистанционного обучения.