

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код, направление подготовки
(специальности):
44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Профиль (направленность):
Математика и Физика

Форма контроля в семестре, в том
числе курсовая работа
зачет с оценкой 8

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
очная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):
108 / 3

Программу составил (а):

Дронова Е.Н., доцент кафедры теоретических основ информатики, канд. пед. наук, доцент

Программа подготовлена на основании учебного плана в составе ОПОП

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями): Математика и Информатика, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «29» марта 2021 г., протокол № 7.

Программа утверждена:

на заседании кафедры теоретических основ информатики

Протокол от 19» февраля 2021 г. № 6

И.о. зав. кафедрой: Алтухов Ю.А., д-р физ-мат. наук

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование системных знаний в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности педагога по применению информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

Задачи дисциплины:

- раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач обучения и образования;
- сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности педагога;
- познакомить с современными приемами и методами использования средств информационных и коммуникационных технологий при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Основы информационной культуры

Современные средства контроля и оценки результатов обучения

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Особенности предметной подготовки лиц с ограниченными возможностями здоровья

Электронно-информационная среда образовательного учреждения

Информационные системы и технологии в образовании

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах).

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебным предметам в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ПК-5. Способен использовать предметные методики и современные образовательные технологии обучения в ходе реализации образовательных программ.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИУК-4.4. Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения различных коммуникативных задач.	<i>Знает:</i> – теоретические сведения об использовании информационно-коммуникационных технологий в образовании;

ИОПК-2.1. Готов участвовать в разработке программ учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ	– современные программные средства, используемые педагогами в профессиональной деятельности; – Интернет-технологии, ориентированные на организацию и поддержку учебного процесса; – теоретические сведения о дистанционном обучении и его организации; – основы использования средств ИКТ для применения методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях.
ОПК-9.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для организации профессионального общения	<i>Умеет:</i> – применять в учебном процессе средства информационно-коммуникационных технологий для достижения образовательных, развивающих и воспитательных задач; – использовать программные средства планирования учебных занятий, программные средства подготовки учебных материалов, технологии организации совместной работы учащихся, программные средства оценки и контроля знаний, программные средства управления учебным процессом;
ОПК-9.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии для осуществления поиска, анализа, выбора из организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности.	– применять Интернет-сервисы для организации образовательного процесса; – использовать технологии дистанционного обучения; – применять табличный процессор для статистического анализа данных психолого-педагогических исследований.
ОПК-9.3. Создает цифровой контент для решения задач профессиональной деятельности.	<i>Владеет:</i> – методикой использования ИКТ в предметной области; – навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИКТ;
ОПК-1.2. Применяет современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам.	– способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных, из разных областей общей и профессиональной культуры.
ИПК-5.3. Применяет предметные методики и образовательные технологии в преподавании учебных предметов с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.	

ИУК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики как социального института и экономического развития, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида

ИУК-9.2. Умеет воспринимать, анализировать и критически оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений на разных этапах процесса социализации.

ИУК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей (в том числе личных), использует финансовые инструменты для управления финансами (личным бюджетом), контролирует экономические и финансовые риски

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль (направленность)	Семестр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Практ.	Лаб.	КСР	Сам. работа	Зачет с оценкой
Математика и Информатика	8	108	16	14	14	4	60	0
Итого		108	16	14	14	4	60	0

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема	Содержание	Количество часов			
			Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. работа
1	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации. Понятие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Эволюция ИКТ. Дидактические свойства и функции ИКТ. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся. Образовательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Современные образовательные технологии на базе ИКТ.	4	4	2	12
2	Программные средства в профессиональной деятельности	Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Мультимедиа в образовании. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии). Информационное	4	4	2	12

		обеспечение учебного процесса. Программные средства оценки и контроля знаний. Программные средства управления учебным процессом. Современные технические средства в учебном процессе: интерактивные доски и программное обеспечение в них.				
3	Применение Интернет-технологий в профессиональной деятельности	Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса. Видеоконференции в образовательном процессе. Телекоммуникационный проект: способы организации и реализации.	4	2	4	12
4	Дистанционное обучение	Понятие дистанционного обучения как особой формы обучения, история его возникновения и развития. Дистанционное обучение: идеи, технологии, проблемы и перспективы. Анализ мирового опыта интеграции дистанционного и других форм обучения. Сравнительный анализ различных образовательных платформ дистанционного обучения. Организация и управление дистанционным обучением. Модели дистанционного обучения и их характеристика, достоинства и недостатки. Технологизация дистанционного обучения. Специфика применения Интернет-технологий. Характеристика средств и форм дистанционного образования, интерактивное обучение взаимодействие учителя и учащихся. Построение программы дистанционного курса. Системы LMS (на примере Moodle): создание дистанционного курса, его реализация и поддержка.	2	2	2	14
5	Использование методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях	Основные понятия математической статистики. Типы данных психолого-педагогического исследования. Описательная статистика. Проверка статистических гипотез. Представление данных в наглядной форме. Педагогические измерения. Элементы статистического анализа в табличном процессоре.	2	2	4	14

	Зачет с оценкой		0	0	0	0
	Итого		16	14	14	64

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература: Приложение 2.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Педагогические и информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journals.susu.ac.ru/pit-edu>.
2. Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sitito.cs.msu.ru/index.php/SITITO>
3. Информатика и образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infojournal.ru/info/>

9.3. Перечень программного обеспечения:

1. Операционная система семейства Windows.
2. Пакет Microsoft Office.
3. Интернет браузер.
4. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
5. Медиа проигрыватель.
6. Программа 7zip.

9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Приложение 3

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
4. Аудио, -видеоаппаратура.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:

1. На аудиторных занятиях:
 - прослушивание лекций;
 - выполнение индивидуальных заданий на лабораторных занятиях;
 - диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.
2. При осуществлении самостоятельной работы:

- актуализация теоретического материала, прослушанного на лекции по соответствующей тематике;
 - подготовка к лабораторным занятиям по предлагаемой тематике;
 - подготовка к тестовому срезу знаний.
3. При проведении консультаций:
- подготовка отчетов о самостоятельной работе;
 - диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.
4. Текущий контроль:
- презентация готовности по темам лабораторных занятий;
 - участие в контрольном срезе на основе выполнения тестовых заданий.

Методические указания по подготовке к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине.

Лабораторные и практические занятия проводятся в форме лабораторных работ, которые составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины и формирование межпредметных связей;
- формирование общих компетенций;
- формирование профессиональных компетенций.

Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта.

Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины.

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также защита выполненной лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания.

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Электронные копии заданий выдаются преподавателем.

Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы.

Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;
- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

- 1) демонстрируются результаты выполнения задания;
- 2) в случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения, при помощи тестового примера доказывается, что результат, получаемый при выполнении программы правильный;
- 3) далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работе.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Методические рекомендации для студентов, осваивающих дисциплину по индивидуальному учебному плану.

Студенты, переведенные на индивидуальный учебный план, до начала занятий по дисциплине должны обратиться к преподавателю и получить пакет заданий по дисциплине для самостоятельного овладения материалом, а также определить с преподавателем точки рубежного контроля и способы дистанционного взаимодействия.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия обучения в ФГБОУ ВО «АлтГПУ» определены «Положением об инклюзивном образовании» (утверждено приказом ректора от 25.12.2015 г. № 312/1п). Данным положением предусмотрено заполнение студентом при зачислении в ФГБОУ ВО «АлтГПУ» анкеты «Определение потребностей обучающихся в создании специальных условий обучения», в которой указываются потребности лица в организации доступной социально-образовательной среды и помощи в освоении образовательной программы.

Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения по дисциплине. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, могут быть обеспечены специальные условия. При необходимости лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения заданий по самостоятельной работе.

Студент с ограниченными возможностями здоровья обязан:

- выполнять требования программы дисциплины;
- сообщить преподавателю о наличии у него ограниченных возможностей здоровья и необходимости создания для него специальных условий;
- соблюдать установленный в ФГБОУ ВО «АлтГПУ» порядок предоставления услуг по созданию специальных условий для обучающихся с ОВЗ.

Список литературы

Код: 44.03.05

Образовательная программа: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки):

Математика и Физика

Учебный план: МиФ44.03.05-2021-1.plx

Дисциплина: Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе

Кафедра: Информационных технологий

Тип	Книга	Количество
Основная	Минин А. Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Я. Минин ; Московский педагогический государственный университет. — Москва: МПГУ, 2016. — 148 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72493.html .	9999
Основная	Смирнов А. В. Информационные технологии в обучении физике: учебное пособие / А. В. Смирнов, С. А. Смирнов. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 220 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97725.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Основная	Фатеев А. М. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов-бакалавров / А. М. Фатеев ; Московский городской педагогический университет. — Москва: МГПУ, 2011. — 212 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26487 .	9999
Дополнительная	Исакова А. И. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Исакова. — Томск: ТУСУР, 2013. — 206 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72056.html .	9999
Дополнительная	Педагогическая информатика: научно-методический журнал. — Москва: Педагогическая информатика, 1997-. — URL: http://www.pedinf.ru .	1
Дополнительная	Применение информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности учителя [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Алтайская государственная педагогическая академия, Институт физико-математического образования, Кафедра теоретических основ информатики ; [сост.: Д. П. Тевс и др.] . — Барнаул, 2012. — URL: http://library.altspu.ru/ac/tevs3.pdf .	9999
Дополнительная	Федорова Г. А. Реализация телекоммуникационных образовательных проектов в среде Moodle [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г. А. Федорова ; Омский гос. пед. ун-т. — Омск: Омский гос. пед. ун-т, 2013. — 166 с.: ил., табл. — URL: https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/855143/ .	9999