

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра общенаучных дисциплин

Авторы-составители: **Рихтер Татьяна Васильевна**

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Код УМК 101123

Утверждено
Протокол №7
от «02» апреля 2026 г.

Пермь, 2026

1. Наименование дисциплины

Информационные технологии в образовании

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **44.03.05** Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность Математика и Физика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Информационные технологии в образовании** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность : Математика и Физика)

ОПК.8 способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

Индикаторы

ОПК.8.1 осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательных отношений

ОПК.10 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

Индикаторы

ОПК.10.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий

ОПК.10.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность: Математика и Физика)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	2
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (2 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Современные информационные технологии и их применение в образовании

Вводятся понятия "технология", "информационные технологии".

Дается классификация информационных технологий и выделяются те из них, которые могут использоваться в образовании.

Обсуждается история применения информационных технологий в образовании.

Дидактические возможности информационных технологий

Рассматриваются дидактические возможности использования информационных технологий при различных видах учебной деятельности: классический школьный урок, лекция, практическое занятие, лабораторная работа, контроль результатов учебной деятельности.

Технические и программные средства обучения и контроля знаний

Описываются современные мультимедийные технические средства обучения и контроля знаний, технические и эргономические требования к ним. Рассматривается классификация программных средств, используемых в обучении: обучающая программа, электронный учебник, система тестирования и т.д.

Дистанционное обучение и открытое образование

Излагаются принципы дистанционного обучения. Демонстрируются современные системы, среды и порталы дистанционного обучения, такие как Интуит, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Coursera, Khan Academy и др. Вводится понятие открытого образования, рассказывается о принципах MOOCs. Обсуждаются положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения и открытого образования и перспективы их развития.

Разработка электронных образовательных ресурсов

Описываются технологии и инструменты разработки цифровых образовательных ресурсов: eAuthor, CourseLab, iSpring и другие. Студенты создают с помощью одного из подобных инструментов фрагмент ЦОР.

Информационно-образовательная среда учебного заведения.

Вводится понятие информационно-образовательной среды школы и вуза. Описывается структура таких сред, функционал составляющих их модулей, требования к ресурсной базе. Приводится пример и детальное описание информационно-образовательной среды ПГНИУ.

Информационные технологии в управлении образованием

Обсуждаются информационные технологии, используемые в управлении образовательными учреждениями и территориальными системами образования.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Бойко, Г. М. Информационные технологии. Практикум : учебное пособие / Г. М. Бойко. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. — 203 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/130873>
2. Кузнецова, Л. В. Современные веб-технологии : учебное пособие / Л. В. Кузнецова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-2457-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/133979.html>
3. Волков, М. А. Информационные технологии : учебное пособие / М. А. Волков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-9729-1309-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/133165.html>

Дополнительная:

1. Информационные технологии в гуманитарных исследованиях : учебное пособие / А. В. Сметанин, А. А. Космовская, А. Р. Ехлакова, Д. А. Ренев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 182 с. — ISBN 978-5-4497-2258-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/132153.html>
2. Муромцев, В. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник и практикум / В. В. Муромцев, А. В. Муромцева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-9729-1299-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/133166.html>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://ict.edu.ru/lib>. <http://ict.edu.ru/lib> ИКТ в образовании (портал)

<https://www.iprbookshop.ru/> IPRbooks

<http://www.ict.edu.ru/ft/003622/intro.html> Вымятнин В.М., Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В.

Мультимедиа-курсы: методология и технология разработки

<https://www.sciencedebate2008.com/chto-takoye-distantionnoye-obucheniye/> Что такое дистанционное обучение? Формы и преимущества дистанционного образования

<http://www.ict.edu.ru/ft/003622/intro.html>. Вымятнин В.М., Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В.

Мультимедиа-курсы: методология и технология разработки

www.iprbookshop.ru IPRbooks

www.iprbookshop.ru IPRbooks

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Информационные технологии в образовании** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Операционная система, например, Windows или Linux;

Офисные программы, например, Microsoft Office, в том числе свободно распространяемое Apache OpenOffice и отечественное LibreOffice;

браузеры для поиска в Интернете;

программы подготовки электронных образовательных ресурсов (свободно распространяемые).

Также используются:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- Электронная библиотечная система (ЭБС), доступ в режиме on-line;
- электронная информационно-образовательная среда университета.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, для лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Компьютерный класс № 32 (корп.1).

Основное оборудование: специализированная мебель, персональные компьютеры, принтер, доска меловая, доска интерактивна, принтер, сканер.

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченной доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru), оборудованное специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, ноутбуками, телевизором.

Программное обеспечение: ОС Microsoft Windows; пакет офисных приложений Microsoft Office (версия согласно лицензионным соглашениям); Kaspersky Endpoint Security for Business; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»; Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО) и/или Google Chrome (свободно распространяемое ПО); ОС «Альт Образование».

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Информационные технологии в образовании**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.8

способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.8.1 осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательных отношений	Знает состав информационно-коммуникационные технологий, умеет их обоснованно выбирать и использовать для коммуникации с участниками образовательных отношений с учетом как текущих, так и перспективных требований информационной безопасности (осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательных отношений)	Неудовлетворительно Не знает принципов обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий и использования их для коммуникации с участниками образовательных отношений с учетом требований информационной безопасности Удовлетворительно Умеет выбирать информационно-коммуникационные технологии и использовать их для коммуникации с участниками образовательных отношений без учета требований информационной безопасности Хорошо Умеет обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии и использовать их для коммуникации с участниками образовательных отношений с учетом текущих требований информационной безопасности Отлично Умеет обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии и использовать их для коммуникации с участниками образовательных отношений с учетом как текущих, так и перспективных требований информационной безопасности

ОПК.10

Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.10.1 Демонстрирует базовые знания в области	Владеет базовыми знаниями в области информатики, умеет использовать программные	Неудовлетворительно Не владеет базовыми знаниями в области информатики, не умеет использовать

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
информационно-коммуникационных технологий	средства для работы в компьютерных сетях, умеет приобретать новые знания, используя современные информационные технологии (Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий)	Неудовлетворительно программные средства для работы в компьютерных сетях, не умеет приобретать новые знания, используя современные информационные технологии Удовлетворительно Частично владеет базовыми знаниями в области информатики и навыками использования программных средств для работы в компьютерных сетях, не умеет приобретать новые знания, используя современные информационные технологии Хорошо Владеет основными базовыми знаниями в области информатики и навыками использования программных средств для работы в компьютерных сетях, умеет приобретать новые знания, используя современные информационные технологии Отлично В полной мере владеет базовыми знаниями в области информатики, знает виды информационных технологий и их возможности использования в образовании как в текущий период времени, так и перспективы развития. Умеет приобретать новые
ОПК.10.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знает состав информационно-коммуникационные технологии, умеет их обоснованно выбирать и использовать в педагогической деятельности с учетом как текущих, так и перспективных требований информационной безопасности (Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности)	Неудовлетворительно Не знает принципов обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий и использования их в педагогической деятельности с учетом требований информационной безопасности Удовлетворительно Умеет выбирать информационно-коммуникационные технологии и использовать их в педагогической деятельности без учета требований информационной безопасности Хорошо Умеет обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии и использовать их в педагогической деятельности с учетом текущих требований информационной безопасности Отлично Умеет обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии и использовать их в

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично педагогической деятельности с учетом как текущих, так и перспективных требований информационной безопасности

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль ОПК.10.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Современные информационные технологии и их применение в образовании Входное тестирование	Владеть: инструментарием прикладных программных средств. Знать: теоретические основы информатики и информационных технологий. Уметь: применять ИКТ в практической деятельности.
ОПК.10.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий ОПК.10.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Технические и программные средства обучения и контроля знаний Защищаемое контрольное мероприятие	Владеть навыком использования технических и программных средств обучения и контроля знаний. Знать перечень и технические и эргономические характеристики технических средств, используемых в учебном процессе. Уметь классифицировать программные средства обучения и контроля знаний и функционала каждой категории этих средств.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.10.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий ОПК.10.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Разработка электронных образовательных ресурсов Защищаемое контрольное мероприятие	владеть навыками разработки электронных образовательных ресурсов знать сущность и значение информации в развитии современного общества, уметь соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны, разрабатывать простые образовательные ресурсы
ОПК.10.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий ОПК.10.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности ОПК.8.1 осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательных отношений	Информационные технологии в управлении образованием Итоговое контрольное мероприятие	Владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях в информационно-образовательной среде учебного учреждения и в управлении образованием, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии Знать: сущность и значение информации в развитии современного общества, основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны Уметь: использовать базовые знания в области информатики в информационно-образовательной среде учебного учреждения и в управлении образованием.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Современные информационные технологии и их применение в образовании

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет: инструментарием прикладных программных средств.	10
Знает: теоретические основы информатики и информационных технологий.	10
Умеет: применять ИКТ в практической деятельности.	10

Технические и программные средства обучения и контроля знаний

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет навыком использования технических и программных средств обучения и контроля знаний.	10
Умеет классифицировать программные средств обучения и контроля знаний и функционала каждой категории этих средств.	10
Знает перечень и технические и эргономические характеристики технических средств, используемых в учебном процессе.	10

Разработка электронных образовательных ресурсов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
владеет навыками разработки электронных образовательных ресурсов	10
знает сущность и значение информации в развитии современного общества,	10
умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны, разрабатывать простые образовательные ресурсы	10

Информационные технологии в управлении образованием

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях в информационно-образовательной среде учебного учреждения и в управлении образованием, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии	20
Знает: сущность и значение информации в развитии современного общества, основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	10
Умеет: использовать базовые знания в области информатики в информационно-образовательной среде учебного учреждения и в управлении образованием.	10