

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий

Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

По направлению подготовки 01.03.01 Математика

Профиль подготовки Математические и цифровые технологии в
образовании

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 2 курс

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 01.03.01 Математика, и профилю «Математические и цифровые технологии в образовании» очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 8 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональными стандартами «Об утверждении профессионального стандарта», утвержденными Приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 5 августа 2016 г. № 422н; от 22 сентября 2021 г. № 652н; от 20 июля 2022 г. № 425н.

СОСТАВИТЕЛИ:

доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», канд. пед. наук, доцент Дяченко Светлана
Владимировна

доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», канд. пед. наук, доцент Онощенко Светлана
Владимировна

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных
технологий и систем

Протокол от «14» сентября 2025 г. № 9

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и
систем Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-
математического образования, информационных и обслуживающих
технологий

Протокол от «15» сентября 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-
математического образования, информационных и обслуживающих
технологий О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

В.В. Савенков

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины: получение студентами базовых знаний по теории информации, устройству компьютеров, по основам современных информационных технологий и тенденций их развития; научить принципам использования информационных ресурсов в средах программного обеспечения офисных технологий; привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности; развивать творческий потенциал будущего специалиста, необходимый ему для дальнейшего самообразования, саморазвития и самореализации в условиях высокоразвитой технологической среды.

Задачи: выработать целостное представление о современных направлениях и областях использования информационных технологий; изучить закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации; изучить устройства компьютерной техники и области их применения; освоить принципы работы технических и программных средств в информационных системах; приобрести навыки использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; приобрести навыки оценивания существующего программного обеспечения и выбора оптимального для решения профессиональных задач; подготовить обучающихся к практическому использованию информационных технологий в системе образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются знания ключевых вопросов и основных составляющих элементов информатики, умения решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария предметной области информатика, владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Содержание дисциплины основывается на базе дисциплин: курс информатики средней общеобразовательной школы и служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы, прохождения производственных и учебных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
Общепрофессиональные		
ОПК-4	ОПК-4.1	Знает основные методы и средства современных

	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4	<p>коммуникационных технологий, возможности онлайн сервисов Интернет для решения профессиональных задач в области математики, информатики и образования (обработка данных и разработка мультимедиа образовательных ресурсов) с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеет средствами современных коммуникационных технологий, использовать онлайн сервисы Интернет для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знает основные принципы устройства компьютера, назначение системного и прикладного программного обеспечения и разбирается в особенностях применения этого ПО разработки программ.</p> <p>Способен решать задачи в области представления и измерения информации с использованием средств ИКТ.</p>
--	-------------------------------	---

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (2зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего часов)	72 2 зач. ед	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	24	
Лекции	8	
Семинарские занятия	—	
Практические занятия (в том числе интерактив)	16	
Лабораторные работы	—	
Курсовая работа (курсовой проект)	—	
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	—	
Самостоятельная работа студента (всего часов)	44	
Форма аттестации – зачёт	4	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы современных информационных технологий.
Понятие информации и информационных технологий, содержание информационного обеспечения. Системы представления обработки и хранения данных. Безопасность в области информационных технологий.

Проблема поиска. Поисковые системы. Поиск по рубрикатору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковых системах.

Тема 2. Аппаратная часть компьютера. Программное обеспечение компьютера. Состав вычислительной системы. Понятие аппаратного обеспечения. Архитектура ЭВМ. Хранение и обработка информации. Устройства ввода-вывода информации. Передача информации.

Классификация программного обеспечения. Базовое ПО. Системное ПО. Служебное ПО. Прикладное ПО. Обзор операционных систем. Классификация операционных систем. Операционные системы MS DOS, Windows, Linux. Пакеты прикладных программ. Классификация прикладных программных средств. Пакеты офисных программ. Обзор прикладных программ специального назначения. Защита информации. Антивирусные программы.

Тема 3. Технологии обработки информации. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые процессоры и издательские системы. Назначение и возможности. Форматирование текстов в программе Microsoft Word. Структура и схема документа. Форматирование страницы. Вставка объектов в документы Microsoft Word. Оформление абзаца. Списки. Стили. Разрывы. Разделы. Колонки. Создание и оформление таблиц. Вставка объектов в текстовый документ (формула, диаграмма, рисунок). Работа с графическими объектами. Работа с большими документами в MS Word. Титульный лист, оглавление, список литературы. Оформление больших документов. Закладки и ссылки в текстовых документах. Связь между документами Microsoft Word.

Технологии обработки числовой информации. Организация вычислений с использованием функций Microsoft Excel. Мастер функций в Excel. Функция и формула. Относительный и абсолютный адрес ячейки. Структурирование и отбор данных в таблицах Excel. Сортировка записей списка. Выбор данных с использованием фильтра. Сводные таблицы. Группировка данных в сводных таблицах. Использование таблиц Excel для решения прикладных математических, физических, статистических и других задач. Простейшие базы данных в книгах Microsoft Excel. Функции работы с базами данных. Наглядное отображение данных в таблицах Microsoft Excel. Форматирование диаграмм.

Информационная технология обработки данных. Microsoft Access – реляционная система управления базами данных. Технология создания базы данных. Проектирование запросов. Возможности запросов. Типы запросов. Общая технология проектирования запросов. Проектирование форм. Способы проектирования. Элементы графического интерфейса форм. Технологии проектирования форм. Проектирование отчетов. Способы проектирования. Группировка и расчет итогов в отчетах. Технологии проектирования отчетов. Автоматизация работы с БД. Виды макросов. Общая технология создания макросов.

Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Графические редакторы. Microsoft PowerPoint – мультимедиа система представления информации. Приёмы работы с MS PowerPoint. Создание структуры презентации. Оформление и показ презентации. Анимационные эффекты в презентациях. Создание презентаций на основе шаблонов.

Тема 4. Базовые понятия сетевых технологий. Работа в сети Internet. Современные технические средства обмена данными. Возникновение и современные характеристики всемирной информационной системы Internet. Структура Internet. Передача данных в сети. Протокол передачи данных TCP/IP. Адресация компьютеров в сети. Доменная система имен. Поиск данных в сети Internet. Электронная почта (e-mail). Основы технологии World Wide Web (WWW). Обзор основных сервисов Интернета. Службы Интернета. Программы-браузеры. Internet Explorer: интерфейс, основные функциональные возможности. Поисковые системы. Обзор наиболее значимых ресурсов сети Интернет. Особенности современных образовательных онлайн-конструкторов.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
3 семестр			
1	Тема 1. Основы современных информационных технологий.	1	
2	Тема 2. Аппаратная часть компьютера. Программное обеспечение компьютера.	1	
3	Тема 3. Технологии обработки информации.	2	
4	Тема 4. Базовые понятия сетевых технологий.	2	
Итого:		6	

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
3 семестр			
1	Работа со служебными программами ОС Windows.	2	
2	Microsoft Word. Интерфейс. Работа с графическими элементами. Редактирование и форматирование документа. Списки и стили.	4	
3	Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютная и относительная адресация. Работа с диаграммами. Работа со списками. Оформление итогов и создание сводных таблиц.	4	

4	Microsoft Access. Технология создания базы данных. Проектирование запросов, форм, отчетов. Создание макросов.	2	
5	Microsoft PowerPoint. Создание структуры презентации. Оформление и показ презентации. Анимационные эффекты в презентациях.	2	
6	HTML-документ. Создание Web-сайтов.	2	
7	Обзор прикладных программ специального назначения	2	
Итого:		18	

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельн ой работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
3 семестр				
1	Тема 2. Аппаратная часть компьютера. Программное обеспечение компьютера.	Конспект выполнение индивидуально го задания	4	
2	Технологии обработки текстовой информации.	выполнение индивидуально го задания	4	
3	Технологии обработки числовой информации.	выполнение индивидуально го задания	4	
4	Мультимедийные технологии обработки и представления информации.	выполнение индивидуально го задания	4	
5	Работа в сети Internet. Современные технические средства обмена данными. Передача данных в сети.	выполнение индивидуально го задания	4	
6.	Обзор возможностей и ресурсов сайта «Единое содержание общего образования»	Конспект	24	
Итого:			44	
Зачёт		Подготовка к зачету	4	

4.7. Курсовые работы.

Не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем.

Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

Работа в команде, проектная деятельность: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение и защита практических работ, зачет (тестовый контроль).

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) Основная литература:

1. Барабаш А.А. Самоучитель Word 2007, Excel 2007 и электронная почта. Самые популярные программы / А.А. Барабаш. – М. : Лучшие книги, 2015. – 304 с.

2. Громов Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Ю.Ю. Громов, В.О. Драчев, О.Г. Иванова. – Ст. Оскол : ТНТ, 2017. – 384 с.

3. Основы информационной безопасности. учеб. пособие. / С.А. Нестеров. – СПб. : Лань, 2016. – 324 с.

4. Берман Н.Д. MS PowerPoint 2010 / Н.Д. Берман, Т.А. Бочарова, Н.И. Шадрина. – Хабаровск : изд-во ТОГУ, 2013.

5. Инструкция по работе с онлайн-конструктором для создания рабочих программ по учебным предметам на портале «Единое содержание общего образования» [Текст]: / Авт.- сост. Г.А. Кобелева – Киров: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», 2022. – 44 с

6. Игнатъев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатъев, М. А. Терехова, А. А. Игнатъев. – Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. – 104 с. – ISBN 978-5-7433-3321-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. – URL: <https://datalib.ru/catalog/books/99258> (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99258>

7. Кошелев, А. А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU) : учебно-методическое пособие / А. А. Кошелев. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 36 с. – ISBN 978-5-4497-1009-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. – URL: <https://datalib.ru/catalog/books/104891> (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104891>

Б) дополнительная литература:

1. Алексеев П. Антивирусы. Настраиваем защиту компьютера от вирусов / П. Алексеев, Д. Козлов; Р. Прокди; СПб : Наука и Техника – М., 2017. – 218 с.

2. Бабаш А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум : учебное пособие / А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. – М. : КноРус, 2016. – 136 с.

3. Бурлаков М. Самоучитель по компьютерной графике. / Михаил Бурлаков. – Киев : Ирида ; М. : ВНУ, 2000. – 639 с.

4. Виннер М. Бесплатные антивирусы и защита компьютера без страха для тех, кому за... / Марина Виннер. – М. : Эксмо, 2014. – 166 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. Самоучитель Excel с примерами для пользователей среднего уровня. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://exceltable.com/uroki-excel/samouchitel-excel-s-primerami>. – Дата обращения: 23.11.2023.

2. Самоучитель по Microsoft Excel для чайников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://office-guru.ru/excel/samouchitel-excel-dlja-chainikov-1.html>. – Дата обращения: 23.11.2023.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Практические занятия: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel, Corel Draw, Adobe Photoshop и др.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]