

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий

Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлёва

« 15 » *сентября* 20 *25* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по решению задач на электронно-вычислительных машинах

По направлению подготовки 44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки «Математика. Информатика»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс 5

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» и профилю «Математика. Информатика» очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. №125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

ассистент кафедры информационных образовательных технологий и систем
ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Тивоненко А.А.

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем.

Протокол от « 14 » февраля 2015 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 » февраля 2015 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

В.В. Савенков

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели изучения дисциплины «Практикум по решению задач на электронно-вычислительных машинах» – формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, которые позволят систематизировать, формализовать, расширить и теоретически обосновать знания и умения по решению задач на компьютере, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин информационных и математических циклов.

Задачи:

- систематизация, формализация и расширение знаний по основам работы с компьютером и программным обеспечением, приобретенные в процессе обучения.
- формирование теоретической базы и практических умений и навыков для создания задач для школьного курса информатики и работы с ИТ-технологиями.
- закрепление и углубление знаний по работе с MS Office.
- углубление знаний в написании программ на языках программирования (на выбор C++, Паскаль, Python).

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

учебная дисциплина «Практикум по решению задач на электронно-вычислительных машинах» относится к базовой части учебного плана (Б1.В.ДВ.04.01). Дисциплину реализует кафедра информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ». Основывается на базе знаний, полученных при изучении дисциплины «Основы программирования», «Информационные технологии в образовании».

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

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
		Знает: Умеет: Владеет навыками:
Общепрофессиональные		
ОПК-2		Знает: основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации, инструментальные средства информационных технологий. Умеет: использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации, обрабатывать текстовую и табличную информацию, использовать деловую графику и мультимедиа-

		информацию, применять мультимедийные технологии обработки и представления информации, использовать прикладные программы для организации учебного процесса, обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. Владеет навыками: инструментами MS Office (Word, Excel, Power Point), навыками работы с ОС Windows, навыками программирования на одном из языков программирования (C++, Паскаль, Python).
Профессиональные		
ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Знает: синтаксис языка программирования – основные понятия и конструкции языков программирования (процедуры, функции, указатели), принципы написания программы. Умеет: использовать прикладное программное обеспечение общего и целевого назначения, в частности VisualStudio 2022 и выше, умеет производить отладку программ Владеет навыками: методами составления, описания и реализации алгоритмов; принципами и методами написания программ; принципами отладки программ

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Очно-заочная форма / Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	108 / 3 зач. ед.	108 / 3 зач. ед.
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	36	12
Лекции	8	2
Семинарские занятия		
Практические занятия	14	4
Лабораторные работы	14	6
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	27	12
Самостоятельная работа студента (всего часов)	45	84
Форма аттестации	Экзамен	Экзамен

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Методические аспекты изучения информационных технологий в курсе информатики

Методические аспекты изучения информационных технологий

Тема 2. Технология обработки текстовой информации.

Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов.

Тема 3. Технология обработки числовой информации.

Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Решение задач с помощью нестандартных графиков и статистических функций. Технология обработки статистической и экономической информации. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев. Сводные таблицы.

Тема 4. Мультимедиа технологии.

Работа с Power Point. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов. Создание видеороликов. Создание викторин. Создание фотоальбомов.

Тема 5. Обзор типовых задач школьного программирования.

Разбор типовых задач и алгоритмов решений типовых задач: ветвление, циклы, массивы, строки. Алгоритмы и блок-схемы.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная фор- ма	Очно- заочная форма / заочная форма
9 семестр / 14, 15 триместры			
1	Тема 1. Методические аспекты изучения информаци- онных технологий в курсе информатики	1	1
2	Тема 2. Технология обработки текстовой информации	2	1
3	Тема 3. Технология обработки числовой информации	2	
4	Тема 4. Мультимедиа технологии	1	
5	Тема 5. Обзор типовых задач школьного программиро- вания	2	

Итого:	8	2
---------------	---	---

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма / заочная форма
9 семестр / 14, 15 триместры			
1	Тема 2. Технология обработки текстовой информации	2	
2	Тема 3. Технология обработки числовой информации	5	2
3	Тема 4. Мультимедиа технологии	2	
4	Тема 5. Обзор типовых задач школьного программирования	5	2
Итого:		14	4

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма / заочная форма
9 семестр / 14, 15 триместры			
1	Тема 2. Технология обработки текстовой информации	4	2
2	Тема 3. Технология обработки числовой информации	4	2
3	Тема 4. Мультимедиа технологии	2	
4	Тема 5. Обзор типовых задач школьного программирования	4	2
Итого:		14	6

4.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно- заоч- ная форма / заоч- ная форма
9 семестр / 14, 15 триместры				
1	Технология работы с операционными системами семейства Windows	Изучение лекционного материала	5	10
2	Редактирование и форматирование рисунка, таблицы, формулы или диаграммы. Использование стилей.	Изучение лекционного материала, выполнение практических заданий	5	10
3	Создание гипертекстового доку-	Изучение лекционного	5	10

	мента в текстовом редакторе	материала, выполнение практических заданий		
4	Использование функций в расчётах MS Excel. Создание сложных функций.	Изучение лекционного материала, выполнение практических заданий	6	12
5	Копирование, связывание и внедрение объектов (электронной таблицы) Microsoft Excel в документ Word	Изучение лекционного материала, выполнение практических заданий	5	10
6	Создание видеороликов, викторин в MS Power Point	Изучение лекционного материала, выполнение практических заданий	6	12
7	Программирование олимпиадных задач школьного уровня	Изучение лекционного материала, выполнение практических заданий	13	20
Итого:			45	84

4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом.

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 лектором и преподавателем, ведущим лабораторные и практические работы по дисциплине в различных формах: защита лабораторных работ, индивидуальное задание, устный опрос.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы или выполнение тестов) и написание программы согласно полученному заданию.

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение учебной дисциплины

А) основная литература:

1. Фридман, А. Л. Язык программирования C++: учебное пособие / А. Л. Фридман. – 4-е изд. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 217 с.
2. Вирт, Н. Алгоритмы и структуры данных / Н. Вирт; перевод Ф. В. Ткачев. – 3-е изд. – Саратов: Профобразование, 2024. – 272 с.
3. Основы работы в Microsoft Word и Microsoft Excel: практикум / Д. В. Горденко, Д. Н. Резеньков, С. В. Сапронов, Н. В. Гербут. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 80 с.
4. Кузнецов М.Г. Обработка информации в редакторе Microsoft Word: практикум / Кузнецов М.Г., Харьков В.В., Гумерова Г.Х. – Казань: Издательство КНИТУ, 2022. – 124 с.
5. Мюррей, А. Эффективная работа в Microsoft Excel / А. Мюррей ; перевод А. Ю. Гинько. – Москва: ДМК Пресс, 2021. – 276 с.
6. Простой и понятный самоучитель Word и Excel / Василий Леонов. – Москва : Эксмо, 2021. – 352 с.
7. Грицианова Т.Ю. Информатика. Программирование в примерах и задачах. – Лаборатория знаний. 2021 – 250 с.
8. Молочков, В. П. Microsoft PowerPoint 2010: учебное пособие / В. П. Молочков. – 3-е изд. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 277 с.

Б) дополнительная литература:

1. Пруцков А.В. Тонкости программирования в примерах: учебник / Пруцков А.В. – Москва: КУРС, 2024. – 228 с.
2. Самуйлов, С. В. Структуры данных. Алгоритмы поиска и сортировки: учебное пособие / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 80 с.
3. Карабутов, Н. Н. Создание интегрированных документов в Microsoft office. Введение в анализ данных и подготовку документов / Н. Н. Карабутов. – Москва: СОЛОН-Пресс, 2021. – 293 с.

4. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Филимонова Е.В. — Москва: КноРус, 2021. — 482 с.
5. Мокрова, Н. В. Текстовый процессор Microsoft Office Word: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 46 с.
6. Мокрова, Н. В. Табличный процессор Microsoft Office Excel: практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 41 с.

8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы мультимедийные средства: проектор.

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

Лабораторные и практические работы: лаборатория кафедры ИОТС, оснащенная мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Office, Visual Studio 2022 и выше.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]