

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

Директор ИФМОИОТ

Е.Е. Горбенко

« 09 » сентября 2023 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, 2023

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.

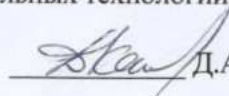
Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. №125 (с изменениями и 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 «24» ноября 2023г. № 8

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 «6» декабря 2023г. № 5

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

 О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом

 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 IT-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.

		<p>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.</p> <p>Владеет навыками: инструментами MS Office (Word, Excel, Power Point), навыками работы с ОС Windows, навыками программирования на одном из языков программирования (C++, Паскаль, Python).</p>
Профессиональные		
ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	<p>Знает: синтаксис языка программирования – основные понятия и конструкции языков программирования (процедуры, функции, указатели), принципы написания программы.</p> <p>Умеет: использовать прикладное программное обеспечение общего и целевого назначения, в частности VisualStudio 2022 и выше, умеет производить отладку программ</p> <p>Владеет навыками: методами составления, описания и реализации алгоритмов; принципами и методами написания программ; принципами отладки программ</p>

#### 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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108 / 3 зач. ед.</b>	<b>108 / 3 зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>12</b>
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
<b>Самостоятельная работа студента (всего часов)</b>	<b>45</b>	<b>84</b>
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 форма	Очно- заочная форма / заочная форма
9 семестр / 14, 15 триместры			
1	Тема 1. Методические аспекты изучения информационных 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 программирования	2	
<b>Итого:</b>		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- заочна я форма / заочна я форма
9 семестр / 14, 15 триместры				
1	Технология работы с операционными системами семейства Windows	Изучение лекционного материала	5	10
2	Редактирование и форматирование рисунка.	Изучение лекционного материала, выполнение	5	10

	таблицы, формулы или диаграммы. Использование стилей.	практических заданий		
3	Создание гипертекстового документа в текстовом редакторе	Изучение лекционного материала, выполнение практических заданий	5	10
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:			<b>45</b>	<b>84</b>

#### **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. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с
2. Информационные технологии: учебник / А.А. Хлебников. – М.: КНОРУС, 2016. – 466 с
3. Кузнецов, П.У. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Кузнецов П.У. – Москва : Юстиция, 2018. – 214 с.
4. Л. Г. Гагарина, В. Д. Колдаев Алгоритмы и структуры данных. – Инфра-М, 2009. – 304 с.
5. Простой и понятный самоучитель Word и Excel / Василий Леонов. – Москва : Эксмо, 2021. – 352 с.
6. Грицианова Т.Ю. Информатика. Программирование в примерах и задачах. – Лаборатория знаний. 2021 – 250 с.

Б) дополнительная литература:

1. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2021. — 482 с.
2. Роберт Седжвик Алгоритмы на C++. – Вильямс, 2011. – 1056 с.
3. Гохберг Г.С. Информационные технологии / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учеб. для студентов учреждений.

СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 416 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]

