

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Структурное подразделение СТАРОБЕЛЬСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ (ФИЛИАЛ) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (Старобельский факультет (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Кафедра естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Старобельского факультета (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»



Маршуба И.В.
«15» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии цифрового образования

По направлениям подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Разработка программного обеспечения образовательных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 2 курс (4 семестр)

Старобельск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Алгоритмы вычислительных методов» является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлениям подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль): Разработка программного обеспечения образовательных систем по очной форме обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль): Разработка программного обеспечения образовательных систем, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 124 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»» от 08 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания Старобельский факультет (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат технических наук, доцент, Беседа Александр Александрович.

Утверждена на заседании кафедры естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания.

Протокол от «01» ноября 2023 г. № 3

Заведующий кафедрой естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания



Н. А. Василенко

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Старобельского филиала ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Протокол от «15» ноября 2023 г. № 3

Председатель



О. В. Верховод

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
Старобельского филиала
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»



А. В. Стась

«15» ноября 2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины «Технологии цифрового образования» – 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 «Технологии цифрового образования» относится к базовой (обязательной) части учебного плана (Б1.О.02.03). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

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-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (3 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	36	
Лекции	12	4
Семинарские занятия		
Практические занятия	24	8
Лабораторные работы		
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)		
Самостоятельная работа студента (всего)	68	92
Форма аттестация – зачет	4	2

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 рубриктору 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
2 семестр			
1.	Тема 1. Основы современных информационных технологий.	2	
2.	Тема 2. Аппаратная часть компьютера. Программное обеспечение компьютера.	2	
3.	Тема 3. Технологии обработки информации.	6	
4.	Тема 4. Базовые понятия сетевых технологий.	2	
Итого:		12	

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
2 семестр			
1.	Работа со служебными программами ОС Windows.	2	
2.	Microsoft Word. Интерфейс. Работа с графическими элементами. Редактирование и форматирование документа. Списки и	4	

	стили.		
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.	4	
5.	Microsoft PowerPoint. Создание структуры презентации. Оформление и показ презентации. Анимационные эффекты в презентациях.	4	
6.	HTML-документ. Создание Web-сайтов.	4	
7.	Обзор прикладных программ специального назначения	2	
Итого:		24	

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/ п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Тема 2. Аппаратная часть компьютера. Программное обеспечение компьютера.	Конспект выполнение индивидуального задания	20	
2.	Технологии обработки текстовой информации.	выполнение индивидуального задания	10	
3.	Технологии обработки числовой информации.	выполнение индивидуального задания	10	
4.	Мультимедийные технологии обработки и представления информации.	выполнение индивидуального задания	10	

5.	Работа в сети Internet. Современные технические средства обмена данными. Передача данных в сети.	выполнение индивидуального задания	10	
6.	Обзор возможностей и ресурсов сайта «Единое содержание общего образования»	Конспект	8	
Итого:			68	
Зачет		Подготовка к зачету	4	

4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный в локальной сети образовательной организации) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении практических работ.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

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

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. 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.
5. Игнатьев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатьев, М. А. Терехова, А. А. Игнатьев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3321-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99258.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Кошелев, А. А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере ЭБС IPR BOOKS) : учебно-методическое пособие / А. А. Кошелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-4497-1009-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104891.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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 : Ирина ; М. : BHV, 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. Карманова Е.В. Методика использования сетевых социальных сервисов Web 2.0 в учебном процессе / Е.В. Карманова, М.А. Яковенко. – Магнитогорск : МаГУ, 2008. – 59 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://window.edu.ru/resource/798/80798/files/Web2.pdf> (Дата обращения 11.08.2020).

2. Берман Н.Д. MS PowerPoint 2010 / Н.Д. Берман, Т.А. Бочарова, Н.И. Шадрина. – Хабаровск : изд-во ТОГУ, 2013. – Электронный ресурс. – Режим доступа : https://pnu.edu.ru/media/filer_public/b7/d1/b7d1ed8a-067b-4ef0-9a8b-5a451681056e/power_point_berman.pdf (Дата обращения 11.08.2020)

3. Сервисы web 2.0 для учителя. – Электронный ресурс. – Режим доступа : https://nsportal.ru/sites/default/files/2018/01/09/servisy_web_2.pdf; <http://wiki.vspu.ru/web20> (Дата обращения 11.08.2020).

4. Лань – электронная библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/>

5. IPR SMART – электронная библиотечная система. URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel .

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]

