

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.10.2026 09:37:28
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Краснокутский зооветеринарный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Краснокутского филиала
 Ткачева Г.М./
«25» февраля 2026 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования
Специальность	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем
Квалификация выпускника	Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем
Срок получения СПО	2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 года № 184.

- примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» по технологическому профилю;

- учебного плана по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем;

- рабочей программы воспитания по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Организация-разработчик: Краснокутский зооветеринарный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Пичайкина Т.В., преподаватель.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии экономических и технологических дисциплин,

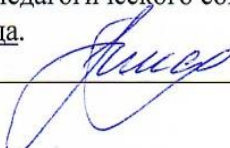
протокол № 7 от «18» февраля 2026 года.

Председатель цикловой комиссии  / Рыжкова В.П./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе, протокол № 4 от «20» февраля 2026 г.

Председатель методического совета  / Ткачева Г.М./

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета техникума, протокол № 5 от «25» февраля 2026 года.

Председатель педагогического совета  / Ткачева Г.М./

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» - формирование навыков работы в среде программирования, разработки алгоритмов для решения конкретных задач, реализации готовых и разработанных алгоритмов на выбранном языке программирования.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ПК 1.2 Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с	-кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	-языки программирования и работы с базами данных -инструменты и методы модульного тестирования -основы современных операционных систем	-разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической

техническим заданием	-тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	-основы программирования -современные объектно-ориентированные языки программирования -современные структурные языки программирования -языки современных бизнес-приложений -современные методики тестирования разрабатываемых ИС -современные стандарты информационного взаимодействия систем	- поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -проведение тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.3 Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием	-кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	-основы программирования -современные объектно-ориентированные языки программирования -современные структурные языки программирования -языки современных бизнес-приложений -современные методики тестирования разрабатываемых ИС: - инструменты и методы модульного тестирования -методы верификации программного обеспечения -источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	-разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение	28
практические занятия	40
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	76

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Осваиваемые элементы ОК и ПК
Раздел 1. Введение в программирование		32	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования Наименование Основные элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования.	Содержание	32	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3
	1.Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Сложность алгоритмов. Эволюция и классификация языков программирования. Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.	2	
	2.Основные элементы языка. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.	2	
	3. Операторы языка. Ввод/вывод данных. Обработка исключений.	2	
	4. Операторы разветвляющихся программ.	2	
	5.Циклические программы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Работа с массивами. Сортировка массивов.	2	
	6.Строки. Коллекции.	2	
	7.Файлы. Доступ к файлам. Виды файлов. Считывание и запись в файл.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1.Составление программ разветвляющейся структуры	2	
	2.Циклические программы	2	
	3.Одномерные массивы	2	
	4.Двумерные массивы.	2	
	5.Символы и строки. Обработка строк.	2	
	6.Использование коллекций	2	
	7. Работа с файлами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	1. Презентация на тему: «Языки программирования, краткая характеристика» 2. Написать код: сложение двух чисел		
Раздел 2 Технологии программирования		24	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 2.1 Модульное программирование.	Содержание	16	
	8.Модульное программирование Локальные и глобальные переменные Подпрограммы. данных в подпрограммы.	2	
	9.Модификаторы. Передача	2	
	10.Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	8.Использование подпрограмм.	2	
	9.Рекурсия	2	
	10.Создание модулей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Написать код с локальными и глобальными переменными		
Тема 2.2 Основные принципы объектно- ориентированного программирования	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3
	11.Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	
	12.Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	11. Работа с классами. Создание конструкторов.	2	
	12.Наследование.Полиморфизм	2	
Раздел 3 Разработка приложений		20	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 3.1 Этапы разработки приложений	Содержание	20	
	13.Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения.	2	
	14.Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения. Оптимизация программы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	13.Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом и кнопочных компонентов	2	
	14.Создание проекта с использованием переключателей	2	

	15.Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц	2	
	16. Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени	2	
	17-18. Разработка интерфейса приложения	4	
	19-20.Тестирование приложения	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория программирования и баз данных №22 - учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся доска меловая, компьютеры в комплекте с лицензионным программным обеспечением (монитор XiaomiA27i 27/FHD/IPS/100Hz/250cd/HDMI/DP (ELA5345EU), системный блок BigNech 5 NGCorei5 12400F) - 13 шт., проектор BenQProjectorMP622C, экран переносной APOLLOScreenMedia. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Фризен И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET): учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-005-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902735>

2. Гуриков С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке MicrosoftVisualBasic : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864235>

3. Канакова С. Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное пособие / С. Г. Канакова. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 243 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017684-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1867578>

4. Гуриков С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269>

5. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1735805>

3.2. 2. Дополнительные источники

1. Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1150328>

3.2.3. Электронные образовательные ресурсы

1. Stepik: «Алгоритмы в программировании на языке Python» - <https://stepik.org/course/252250/promo>
2. НОУ ИНТУИТ - <https://intuit.ru/studies/courses/3489/731/info>
3. Сайт школы №61 г. Ульяновска - <https://sch61.ru/index.php/education-activity/disciplines/inf/inf-10/1170-inf10-08-python-videos>
4. Канал «Иван Викторович | Информатика» на RUTUBE - <https://rutube.ru/plst/441782/>
5. от АНО ДПО «МИА и ИТ» - https://vk.com/video-221843230_456239207
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
7. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: -Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; -создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования -Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. -Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм -Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения -отладки программного обеспечения на уровне программных модулей -тестирования программного обеспечения Уметь: -распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	Владение профессиональной терминологией Умение работать с информационными источниками Использование основных алгоритмических конструкций Разработка модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных, Разработка модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования Решение ситуационных задач Отладка и тестирование программного обеспечения	Опрос, тестирование Подготовка, выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Дифференцированный зачет

-Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -Использовать программы для графического отображения алгоритмов -разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий -выполнять тестирование программного обеспечения		
--	--	--