

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «ААСК»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Мамеева О.В.

« 25 » августа 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
ОП.05 Основы программирования
основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Форма подготовки очная

Барнаул 2018

Аннотация программы

Рабочая программа дисциплины **ОП.05 «Основы программирования»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**.

Организация-разработчик:

Краевое государственное образовательное учреждение профессионального образования
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Разработчики:

1. Захарова Александра Вячеславовна, преподаватель первой квалификационной категории
2. Бондарев Александр Юрьевич, преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией «Специальностей ПКС и КСК»

Протокол № __ «__» _____ 201__ г.

Председатель ПЦК _____ /Захарова А.В. /

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	
2	Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины	
3	Условия реализации учебной дисциплины	
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	
5	Приложения	
5.1.	Календарно-тематическое планирование	
5.2.	Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины **ОП.05 «Основы программирования»** является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППСЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- этапы решения задач на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 231 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 231 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 154 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 77 часов;

2. Результаты освоения профессионального модуля:

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Программирование в компьютерных системах», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код ПК, ОК	Наименование результата обучения
<i>ОК 1.</i>	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</i>
<i>ОК 2.</i>	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
<i>ОК 3.</i>	<i>Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</i>

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.3.	Выполнить отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО. ПК включаются только соответствующие данному модулю. ОК все по ФГОС.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	231
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	154
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	77
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	77
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	77
Промежуточная аттестация в форме	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение. История развития и классификация языков программирования	<i>Содержание учебного материала</i> Понятие языка программирования. История развития языков программирования. Классификация и виды языков программирования. Сущность методов программирования: структурного, модульного, объектно-ориентированного. Понятие интегрированной системы программирования. Технологии программирования.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
Тема 2. Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных	<i>Содержание учебного материала</i> Основные элементы языка. Операторы языка. Ввод/вывод данных. Управляющие операторы языка. Операторы выбора. Оператор условной передачи управления. Оператор безусловной передачи управления. Оператор case. Операторы организации циклической обработки. Циклы. Структуры данных. Массивы. Работа с массивами. Одномерные массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов. Двумерные массивы. Решение систем уравнений. Символьные типы данных. Символы и строки. Обработка символов. Обработка строк. Строковые массивы. Тип данных – запись. Работа с записями. Графика. Графические операторы. Движение объектов. Файлы. Потоки. Считывание из файла. Запись в файл. Редактирование файлов.	62	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	<i>Практические занятия</i>	(32/32)	
	<i>№1 Составление программ линейной структуры</i>		
	<i>№2 Составление программ с использованием операторов условного и безусловного переходов</i>		
	<i>№3 Составление программ с использованием операторов цикла</i>		
	<i>№4 Составление программ с усложненной структурой</i>		
	<i>№5 Организация процедур и функций</i>		
	<i>№6 Составление программ с использованием процедур и функций</i>		

	<p>№7 Составление программ для объявления массивов</p> <p>№8 Составление программ для работы с элементами массива</p> <p>№9 Процедуры и функции для работы со строками и множествами</p> <p>№10 Декларация записи</p> <p>№11 Работа с записями. Обращение к элементу</p> <p>№12 Графические процедуры и функции</p> <p>№13 Составление программ с использованием модуля Graph</p> <p>№14 Графические примитивы</p> <p>№15 Создание статических графических объектов</p> <p>№16 Создание динамических графических объектов</p>		
Тема 3 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала	86	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Компонентная модель. Основные компоненты среды. Компонент Форма. Компоненты для ввода и вывода данных: Label, Edit, ListBox, ComboBox, CheckBox, RadioButton. Компонент Button. Настройка свойств в режимах проектирования и исполнения. Назначение обработчиков событий.		
	Практические занятия	(38/38)	
	<p>№16 Среда разработчика в Delphi. «Моя первая программа»</p> <p>№17 Создание консольного приложения. Оформление заголовков</p> <p>№18 Создание программы «Случайный выбор», «Двигающаяся кнопка»</p> <p>№19 Работа с меню. Выбор из списка</p> <p>№20 Создание приложений.</p> <p>№21 Калькулятор. Создание приложения</p> <p>№22 Создание тестовой программы</p>		
Самостоятельная работа		77	
Подготовить сообщение на тему «История термина алгоритм» Работа с конспектом, выполнение индивидуальных заданий, оформление отчета по практическим работам Разработка простого приложения по индивидуальным заданиям			
Всего:		231	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»

- 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели (в закупе);
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности (в закупе);
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Проектор

Материально-технические условия реализации программы.

Мастерская "Разработка мобильных приложений"

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Учебно-лабораторное оборудование			
Комплекс учебно-лабораторного оборудования:			
1.	МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation	Шт.	1
2.	Экран для проектора/Экран для проектора Xinxiang Shilejia Science & Technology Co.,Ltd Экран для проектора/Экран для проектора Xinxiang Shilejia Science & Technology Co.,Ltd	Шт.	1
3.	Проектор/Проектор Acer Inc. Проектор/Проектор Acer Inc.	Шт.	1
4.	Сервер/ Серверный системный блок ООО «Прогресс-АйТи» Сервер/ Серверный системный блок ООО «Прогресс-АйТи»	Шт.	1

5.	Персональный компьютер/ Персональный компьютер (без монитора: Клавиатура Logitech International S.A., Мышь Logitech International S.A., Системный блок ООО «Прогресс-АйТи»)Персональный компьютер/ Персональный компьютер (без монитора: Клавиатура Logitech International S.A., Мышь Logitech International S.A., Системный блок ООО «Прогресс-АйТи»)	Шт.	13
6.	Монитор/ Монитор TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD.Монитор/ Монитор TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD.	Шт.	26
7.	ИБП/ Источник бесперебойного питания Nippon Klick Systems LLP	Шт.	13
8.	ИБП серверный/Источник бесперебойного питания серверный Nippon Klick Systems LLP	Шт.	1
9.	Планшетный компьютер/ Планшетный компьютер Samsung Electronics Co., Ltd	Шт.	13
10.	Коммутатор/ Коммутатор D-Link Corporation	Шт.	1
11.	Wifi роутер/ Роутер AsusTek Computer Inc.	Шт.	1
12.	МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera CorporationМФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation	Шт.	1
Учебно-производственное оборудование			
1.	Стол учебный	Шт.	13
2.	Кресло компьютерное	Шт.	13
Программное и методическое обеспечение			
1.	Пакет ПО Adobe Creaative Cloud	Шт.	13
2.	ОС Windows Server 2016	Шт.	1

Информация об имеющейся для реализации образовательной программы учебно-материальной базе размещается на официальном сайте учреждения в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной

литературы:

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум 2016 ОИЦ «Академия»
2. Страуструп Б. Язык программирования Turbo Pascal (третье издание). – Спб., М.: "Невский диалект. Издательство "Бином", 2012.
3. Эпштейн М.С. Практикум по программированию: учебное пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
4. С.А. Немнюгин, Turbo Pascal, СПб: Издательство «Питер», 2013.
5. Н. Е. Тимошевская, Е. А. Перышкина «Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal», справочник, Томск, 2016.
6. М. Э. Абрамян, 1000 задач по программированию, ч.1, Ростов – на – Дону, 2014.
7. Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова «Информатика. Практикум по информатике и информационным технологиям», Москва, 2016.
8. В. А. Гвоздева «Введение в специальность программиста», Москва, 2005.
9. С. Симонович, Г. Евсеев, А. Алексеев «Специальная информатика», Москва, 2012

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
2. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки (по каждой компетенции прописываются отдельно)
<i>ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>
<i>ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>
<i>ПК 1.3 Выполнить отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>
<i>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>
<i>ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>
<i>ПК 3. 1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>

Формы и методы контроля и оценки развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</i>	<i>Принять участие в общественных мероприятиях по месту обучения.</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>
<i>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>	<i>Решать возникающие профессиональные задачи типовыми методами и оценивать их эффективность и качество.</i>	<i>Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания</i>

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Вносить предложения по решению стандартных и нестандартных ситуаций, возникающих в производственном процессе. Определять собственную меру ответственности в данных ситуациях.	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Пользоваться разнообразными источниками информации в профессиональной деятельности. Уметь представлять информацию различными способами (текст, чертеж, рисунок, схема, таблица, и т.д.)	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оформлять отчеты по практическим работам используя пакеты прикладных программ.	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Во время учебных занятий принять участие в коллективной (бригадной, командной) деятельности	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Анализировать последствия своей деятельности и деятельности окружающих (потенциальных подчиненных и руководителей).	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определить вопросы самообразования в течении всего периода обучения.	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Провести сравнительный анализ старой, новой и перспективной (готовящейся к внедрению) технологии.	Опросы, знание теоретического материала, индивидуальные задания

Итоговой аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.