

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для студентов специальности

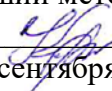
09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Красноярск, 2023

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ОДОБРЕНО

Старший методист

 Т. В. Клачкова

«28» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

 М. А. Полютова

«30» сентября 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии укрупненной группы специальностей 09.00.00

Информатика и вычислительная техника №1

Протокол №1 от «27» сентября 2023 г.

Председатель ЦК  Е.А. Ивашова

АВТОР: Чамбал Аялга Саяновна, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД), профессиональных компетенций (ПК2.1, ПК2.2, ПК3.3) и соответствующих компетенций (ОК1-ОК9).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения дисциплины реализуются следующие цели:

- формирование целостной системы знаний об алгоритмизации и программирования;
- формирование современными общими общепрофессиональными знаниями;
- формирование понимания алгоритмизации и программирования;
- овладение умениями, необходимыми для применения освоенных знаний в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» обучающийся должен:

уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила построения блок-схем;
- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществляет сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5.	Разрабатывать и ввести проектную техническую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **197 часа**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **172 часов**; самостоятельной работы обучающегося **16 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по семестрам

Вид учебной работы	Объем часов								
	по дисциплине	1 семестр (9 кл.)	2 семестр (9 кл.)	3 семестр (9 кл.)	4 семестр (9 кл.)	5 семестр (9 кл.)	6 семестр (9 кл.)	7 семестр (9 кл.)	8 семестр (9 кл.)
				1 семестр (11 кл.)	2 семестр (11 кл.)	3 семестр (11 кл.)	4 семестр (11 кл.)	5 семестр (11 кл.)	6 семестр (11 кл.)
Максимальная учебная нагрузка (всего)	197			110	87	90	112		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172			100	72				
в том числе:									
теория	70			48	22				
лабораторные работы									
практические работы	92			48	44				
контрольные работы									
самостоятельные ПР									
курсовая работа (проект)									
консультация	10			4	6				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16			10	6				
в том числе:									
подготовка докладов									
анализ источников									
Работа с учебной литературой	16			10	6				
Промежуточная аттестация	9				9				
Итоговая аттестация в форме	Э				Э				

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

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
Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ		17	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2	
	Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Тенденции развития программного обеспечения вычислительной техники.	2	ОК 1 – ОК 9
Тема 1.2 Основные понятия алгоритмизации и. Понятия алгоритма и алгоритмизации и. Свойства алгоритмов	Содержание учебного материала	2	
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
Тема 1.3 Общие принципы построения алгоритмов. Способы задания алгоритма	Содержание учебного материала	11	
	Правила построения блок-схем. Виды блок-схем.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
	Практическая работа №1 Составление линейной, разветвляющийся, циклической блок-схем в соответствии с правилами оформления блок-схем.	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
	Самостоятельная работа №1 Проработка учебной литературы на тему: Составление линейной, разветвляющийся, циклической блок-схем в соответствии с правилами оформления блок-схем.	1	

Тема 1.4 Логические основы алгоритмизации	Содержание учебного материала	2	
	Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
Раздел 2. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ		15	
Тема 2.1 Языки и системы программирования	Содержание учебного материала	11	
	Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
	Практическая работа №2 Построение таблицы классификации	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
	Самостоятельная работа №2 Подготовка рефератов на тему: «История языка программирования С#»	1	ОК 1 – ОК 9
Тема 2.2 Методы программирования	Содержание учебного материала	4	
	Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы.	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2

Раздел 3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ Си		38	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	10	
Основы языка программирования	История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.	3	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
	Практическая работа № 3. Разработка первого консольного приложения “Hello, world”.	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 - ПК 2.3
	Самостоятельная работа №3 Проработка учебной литературы для изучения языка программирования C#	1	ОК 1 – ОК 9
Тема 3.2	Содержание учебного материала	15	
Операторы языка программирования C++	Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Практическая работа № 4. Разработка программ с применением операторов, циклических конструкций.	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4.
	Самостоятельная работа №4 Анализ применения операторов C#	1	ОК 1 – ОК 9
Тема 3.3	Содержание учебного материала	13	
Процедуры и функции	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции.	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Практическая работа № 5. Разработка программ, используя процедуры и функции.	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №5 Анализ понятия подпрограмм, сущности процедур и функций	1	ОК 1 – ОК 9

Раздел 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#		108	
Тема 4.1. Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала	15	
	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	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.	6	
	Практическая работа № 6. Изучение интегрированной среды разработки на примере создания проекта.	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №6 Изучение литературы для разработки визуальных проектов	1	ОК 1 – ОК 9
Тема 4.2. Этапы разработки приложения	Содержание учебного материала	13	
	Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.6
	Практическая работа № 7. Проектирования первой программы с интерфейсом. Создание технической документации	6	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК2.6
	Самостоятельная работа №7 Подготовка докладов на тему: «Разработка приложений» Анализ разработки приложений	1	ОК 1 – ОК 9
Тема 4.3. Операторы языка C#	Содержание учебного материала	16	
	Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода. Синтаксис операторов: безусловного и условного переходов. Синтаксис операторов: циклов. Составной оператор.	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Вложенные условные операторы. Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Практическая работа №8. Разработка программ на языке C#	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №8 Проработка учебной литературы для изучения языка программирования C#	2	ОК 1 – ОК 9
Тема 4.4. Массивы	Содержание учебного материала	13	
	Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6

	Практическая работа №9. Разработка программ с использованием стандартных функций для составления одномерных и двумерных массивов	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №9 Изучение литературы по применению массивов в программировании	1	ОК 1 – ОК 9
Тема 4.5. Строки и множества	Содержание учебного материала	18	
	Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Практическая работа №10. Разработка программ со строковыми переменными, использование стандартных функций и процедур для работы со строками, работа с данными типа множество.	10	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №10 Изучение литературы на тему структурных типов данных.	2	ОК 1 – ОК 9
Тема 4.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами	Содержание учебного материала	20	
	Типы файлов. Организация доступа к файлам.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Практическая работа №11 Выполнение операций с файлом последовательного доступа. Выполнение операций с файлом произвольного доступа. Разработка программ с чтением и записью файлов разных типов.	10	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №11 Изучение литературы по теме: «Типы файлов» Анализ применения функций файлов	2	ОК 1 – ОК 9
Тема 4.7. Иерархия классов	Содержание учебного материала	13	
	Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.	3	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6

	Практическая работа №12 Использование классов и методов в программном продукте.	8	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа №12 Подготовка докладов на тему: «Классы и методы»	2	ОК 1 – ОК 9
Консультация		10	
Экзамен		4	
Индивидуальный проект			
Всего:		197	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Кабинет Учебная аудитория (лаборатория), оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (бланки документов, образцы оформления документов и т.п.);
- комплект учебно-методической документации.
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска или экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; ред. В. В. Трофимов. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 137 с. С# . Основы программирования : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебо-строев. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2018. - 272 с

2. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. - СПб.: Издательство "Лань", 2018. - 232 с.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретическую часть учебной дисциплины и практические занятия планируется проводить в учебных аудиториях, лабораториях и учебных мастерских, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочника, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5 Обучение с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Изучение дисциплины ОГСЭ.01. Основы философии возможно с применением элементов электронного обучения и ДОТ. Электронный учебно-методический комплекс данной дисциплины разработан и размещен по ссылке:

<https://classroom.google.com/c/NjMzNDUzMDQyNzU4?hl=ru&hl=ru&cjc=cqwncie>

<https://classroom.google.com/c/NjIxMzg0OTE5NDg2?hl=ru&hl=ru&cjc=grsaejm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь работать в среде программирования;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12
Уметь реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12
Знать этапы решения задачи на компьютере;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12
Знать типы данных;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12
Знать базовые конструкции изучаемых языков программирования;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12
Знать принципы структурного и модульного программирования;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12;
Знать принципы объектно-ориентированного программирования;	- опрос; - тестовый контроль; - выполнение проверочной работы; - оценка результатов выполнения лабораторных работ с № 1-№12;

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществляет сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	- разработка технического задания в соответствии с требованиями	наблюдение за действиями на занятиях, защита практических работ
ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	создание программных модулей	подготовка и защита докладов и презентаций; домашние задания проблемного характера;
ПК 2.3. Проводить отладку и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности.	Правильное выполнение отладки и знание специализированных программных средств, умение их использовать, правильность и качество выполнения тестирования приложения	наблюдение за действиями на занятиях; защита практических работ; собеседование
ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.	нахождение наиболее рациональных решений и выполнение оптимизации программного кода;	наблюдение за действиями на занятиях; защита практических работ; собеседование
ПК 2.5. Разрабатывать и ввести проектную техническую документацию.	-правильное составление специальной документации	наблюдение за действиями на занятиях; защита практических работ;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии через: -участие студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности;	наблюдение; мониторинг; оценка содержания портфолио студента

	- портфолио студента	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	мониторинг и рейтинг выполнения работ во время выполнения лабораторных практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях подготовка рефератов, докладов; участие в конференциях; использование электронных источников
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	создание комплектов документов, презентаций; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с Интернет; - работа с программами САПР	наблюдение за ролью обучающихся в группе; портфолио
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися; преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно- и культурно-массовых мероприятиях	деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; мониторинг развития лично- профессиональных качеств обучающегося; портфолио

<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<p>контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.); - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - уровень профессиональной зрелости; 	<p>семинары; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства; олимпиады</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.). 	<p>семинары; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства; олимпиады</p>