

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Казань, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 24 февраля 2025 г. N 138 и с учетом примерной программы по дисциплине ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025).

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Никулина Валентина Сергеевна, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 08 » 09 2025 г.

Председатель ПК №3

Коклюгина Н.А.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в цикл «Общепрофессиональный».

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

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

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

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

- классы и виды CAD и CAM-систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций (ОК/ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в

соответствии с требованиями заказчика.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 48 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	48
Самостоятельная работа	
во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	30
лабораторные занятия	
в том числе практическая подготовка	30
курсовой проект (работа)	
Консультации	
<i>Промежуточная аттестация форме Дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Конструкторская подготовка производства в технологии машиностроения				
Тема 1.1. Конструкторская подготовка производства	Содержание учебного материала		2	
	1	Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования. Системы автоматизированного проектирования. Основные направления автоматизации инженерно-графических работ.	2	2
Тема 1.2. Геометрическое моделирование в CAD/CAM системе ADEM	Содержание учебного материала		2	
	1	Элементы интерфейса системы CAD и CAM. Общие приёмы работы. Геометрические построения. Редактирование объектов на чертеже.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)		24	
	1	Геометрические элементы чертежа. Преобразование элементов чертежа.	4	3
	2	Команды коррективки и конструирования размеров объектов.	4	3
	3	Оформление чертежей.	4	3
	4	Текст на чертеже. Команды создания текста.	4	3
	5	Основные операции объемного моделирования.	4	3
	6	Создание твердотельных моделей и использование их для построения ортогональных чертежей.	4	3
Раздел 2. Технологическая подготовка производства				
Тема 2.1. Проектирование технологических процессов механообработки деталей	Содержание учебного материала		8	
	1	Использование CAD/CAM системы КОМПАС 3D для моделирования токарной и 2,5-координатной фрезерной обработки деталей.	4	3
	2	Выбор команд управления станком и назначение технологических переходов для обработки конструктивных элементов. Стратегии обработки.	4	3
	Практические занятия (практическая подготовка)		4	
	1	Создание конструктивных элементов, технологических объектов и технологических команд.	2	3
	2	Формирование траектории движения инструмента. Работа с проектами CAM.	2	3
Тема 2.2. Подготовка технологической	Содержание учебного материала		4	
	1	Использование CAD/CAM системы КОМПАС 3D для автоматизированного оформления технологической документации. Настройка параметров модуля ТДМ.	4	3

документации	Практические занятия (практическая подготовка)		2	
	1	Проектирование маршрутно-операционного технологического процесса	2	3
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			48	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств.

Оборудование учебного кабинета:

- проектор – 1 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.;
- 3D принтер – 3 шт.;
- принтер -1 шт.;
- столы и стулья – 14/28;
- персональный компьютер с программным обеспечением – 19 шт.;
- плоттер – 1 шт.;
- локальный сервер.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. — 272 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 416 с.
3. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Исаченко, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / О.В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 186 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1171935. - ISBN 978-5-16-016505-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171935>
2. Челядинова, Т. И. Информационные технологии: учебное пособие / Т.И. Челядинова. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 293 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2132109. - ISBN 978-5-16-019646-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132109>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;	Контроль выполнения лабораторных занятий, контроль выполнения индивидуальных творчески заданий, тестирование.
проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;	
создавать трехмерные модели на основе чертежа.	
Знания	
классы и виды CAD и CAM-систем, их возможности и принципы функционирования	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов.
виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;	
способы создания и визуализации анимированных сцен.	

Результаты обучения (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проектировать базы данных.	– профессиональное применение полученных знаний при проектировании баз данных	Устные опросы, практические занятия, выполнение заданий, подготовка докладов
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	– профессиональное применение полученных знаний при разработке модулей программного обеспечения	Устные опросы, практические занятия, выполнение заданий, подготовка докладов
ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	– профессиональное применение полученных знаний при разработке проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Устные опросы, практические занятия, выполнение заданий, подготовка докладов

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, а также личностных результатов воспитания.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Готовность определять цели деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Накопительное оценивание; анкетирование, интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях и т.д.)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Готовность и способность самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Стремление освоить работу с разными видами информации: диаграммами, символами, графиками, текстами, таблицами; Владение современными средствами получения и передачи информации (факс, сканер, компьютер, принтер и т.д.) и информационными и телекоммуникационными технологиями (аудиовидеозапись, электронная почта, СМИ. Интернет)	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебным и производственным практикам.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Проявляет навыки межличностного общения, умеет слушать собеседников; -проявляет умение работать в команде на общий результат; -проявляет справедливость, доброжелательность; -вдохновляет всех членов команды вносить полезный вклад в работу	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебным и производственным практикам.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; -участие в семинарах, диспутах, конкурсах с использованием информационно-коммуникационных технологий

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Стремление поддерживать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; готовность к служению Отечеству, его защите;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; - участие в семинарах, мероприятиях по патриотической тематике.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебным и производственным практикам.</p>

	прикладной сфере;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владение навыками устной и письменной речи, ведения деловой переписки на государственном и иностранном языке. Использование справочной и технической документации на государственном и иностранном языках при выполнении поставленных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике.