

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.15 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

Казань, 2025

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 14 сентября 2023 г. N 684 , ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 371.

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

преподаватель

М. Х. Шаянов

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «08 » 09 2025 г.

Председатель ПЦК Шаянов

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОУД.15 «Индивидуальный проект» относится к общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.15 «Индивидуальный проект» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

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

Цель освоения учебной дисциплины: формирование культуры самообразования, познавательно-творческих навыков и самодисциплины в процессе исследовательской, аналитической и проектной работы.

Основные задачи дисциплины:

- систематизировать представление обучающихся о проектной деятельности через овладение основными понятиями;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект, предмет исследования;
- совершенствовать умение поиска информации из различных источников;
- формировать культуру публичного выступления;
- оказать методическую помощь обучающимся при проведении исследовательских работ при написании курсового и дипломного проектов.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

Л1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

Л2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

Л3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

Л4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметных:

М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

М2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории

М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Предметные:

П1 Владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

П2 Способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

П3 Владение навыками проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

П4 Способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;

П5 Способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;

П6 Способность разрабатывать структуру конкретного проекта;

П7 Владение умением определять методологию исследовательской деятельности;

П8 Владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;

П9 Владение умением оформлять библиографию, ссылки, чертежи, схемы формулы;

П10 Способность представлять результаты исследования в форме презентации

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

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

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

ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

учебная нагрузка обучающегося 32 часа, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 32 часа,
- самостоятельная работа обучающегося - *не предусмотрено*;
-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Учебная нагрузка обучающегося (всего) | 32 |
| Во взаимодействии с преподавателем: | 32 |
| Основное содержание | 16 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| лаб. и практические занятия | 16 |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | 16 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| лаб. и практические занятия | 16 |
| Индивидуальный проект (да/нет) | да |
| Консультации | - |
| Промежуточная аттестация форма Дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.15 Индивидуальный проект

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Формируемые компетенции (ОК, ПК) |
|---|--|-------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. История развития и становление проектной деятельности как научной дисциплины | | 6 | |
| | | | |
| Тема 1.1. Проектная деятельность: научное обоснование и методология | Сущность проектной деятельности. Научное обоснование и методология проектной деятельности. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающихся | 1 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| Тема 1.2. Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке | Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке | 1 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| Тема 1.3. Классификация проектов | Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный) Специфика и классификация учебных проектов | 2 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| | Виды проектов (инновационный, конструкторский, исследовательский, инженерный, информационный, творческий, социальный, прикладной). Классы проектов: монопроекты, мультипроекты, мегапроекты. Эссе как вид творческой работы | 2 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| Раздел 2. Этапы работы над проектом | | 18 | |
| Тема 2.1 Подготовка к проекту | Содержание учебного материала | | |
| | Практические занятия | | |
| | Знакомство с Положением об Индивидуальном проекте. Критерии оценки проектной деятельности | 1 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| Тема 2.2. Выбор темы. Цель, задачи, актуальность проекта | Практические занятия | | |
| | Определение степени значимости темы проекта. Актуальность и практическая значимость проектного исследования. | 1 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| | Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание) | | |
| | Работа над учебным проектом: составление плана собственного исследования: формулирование темы, постановка цели и задач проекта, | 2 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 |

| | | | |
|--|--|---------------------------|--------------------------------------|
| | определение объекта и предмета исследования собственного проекта. | | ПК 1.3. |
| Тема 2.3. Работа с источниками информации | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <p>Виды литературных источников информации. Информационные ресурсы. Виды общения информации.</p> <p>Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание)</p> <p>Поиск источников информации собственного проекта Выписки из текста, цитирование текста, пометки в тексте</p> <p>Электронные источники информации и работа с ними. Отработка методов поиска информации в сети Интернет</p> | 2 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3. |
| Тема 2.4. Требования к оформлению проекта в соответствии с требованиями ЕСКД | <p>Оформление текстовой части проекта. Оформления таблиц, графиков, рисунков, диаграмм, схем.</p> <p>Оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка</p> | 4 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3. |
| Тема 2.5. Общие требования к созданию презентации | Требования к составлению и критерии оценивания презентации. Основные ошибки в оформлении презентации. Оформление слайдов презентации в программе PowerPoint | 2 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3. |
| Раздел 3. Подготовка к публичной защите проекта | | 6 | |
| Тема 3.1. Требования к защите проекта. Время защиты. Требования к тезисам и демонстрационным материалам. Подготовка публичного выступления | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</p> <p>Защита и презентация проекта: Время защиты. Требования к тезисам выступления. Составление тезисов выступления</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Защита проектов: анализ, оценка, экспертиза проектов студентов</p> | 2 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3. |
| | 4 | ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09 | |

| | | |
|--------------------------|----|--|
| Дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего: | 32 | |

| Тематика индивидуальных проектов (профессионально-ориентированное содержание) | | |
|---|---|--|
| 1 | Великие математики древности | |
| 2 | Вероятность выигрыша в лотереях | |
| 3 | Весь мир как наглядная геометрия | |
| 4 | Все загадки и применение Бутылки Клейна. | |
| 5 | Выгодно ли жить в долг? | |
| 6 | Гармония золотого сечения | |
| 7 | Геометрия горящей свечи | |
| 8 | Геометрия дождя и снега | |
| 9 | Десять способов решения квадратных уравнений. | |
| 10 | Загадки арифметической прогрессии. | |
| 11 | Загадки Циклоиды. | |
| 12 | Знакомое и неизвестное число Пи | |
| 13 | Измерение расстояний на местности | |
| 14 | Использование матриц при решении экономических задач. | |
| 15 | Как учились математике дети в прошлые времена | |
| 16 | Комплексные числа, история возникновения | |
| 17 | Лист Мебиуса - удивительный объект исследования. | |
| 18 | Математика в информационных технологиях. | |
| 19 | Математика в сказках | |
| 20 | Математика в шахматах. | |
| 21 | Математика и спорт. | |
| 22 | Математика на шахматной доске. | |
| 23 | Математики и их открытия в годы Великой Отечественной войны | |
| 24 | Математические задачи о вреде курения | |
| 25 | Математический бильярд | |
| 26 | Математический бильярд. | |
| 27 | Математическое наследие Древней Руси | |
| 28 | Оригами - геометрия бумажного листа | |
| 29 | Орнаменты и бордюры | |

| | |
|----|--|
| 30 | Пифагор и его знаменитая теорема |
| 31 | По следам Шерлока Холмса или методы решения логических задач |
| 32 | Применение графиков линейной функции в различных сферах жизни: в быту, в профессиональной деятельности. |
| 33 | Различные способы доказательства теоремы Пифагора. |
| 34 | Роль игр и рисунков в математике |
| 35 | Сценарий математического праздника, викторины, нетрадиционного урока с использованием мультимедийных технологий. |
| 36 | Теоремы Менелая, Чевы, Птолемея |
| 37 | Теория игр. Кубик Рубика. |
| 38 | Треугольник Паскаля. |
| 39 | Треугольник Эйлера-Бернулли. |
| 40 | Фокусы в математике |
| 41 | Функции в жизни человека |
| 42 | Чем геометрия Лобачевского отличается от геометрии Евклида. |
| 43 | Элементы теории вероятностей в игре домино |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основы проектной деятельности.

Оборудование учебного кабинета/ лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине

Технические средства:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Половкова, М. В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию: учебник для СПО / М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова. - Москва: Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-117994-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171083>

Дополнительные источники:

1. Петрова С. А. Основы исследовательской деятельности: Учебное пособие / С.А. Петрова, И.А. Ясинская. - М.: Форум, 2010. - 208 с.: ил.; - (Профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/187394> – Режим доступа: по подписке. – Текст электронный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

ЭБС «Znanium» <https://znanium.ru/>

Интернет- ресурсы:

1. Обучонок. Обучающие программы и исследовательские работы: [сайт] – Симферополь, 2021 – 2022. – URL: <https://obuchonok.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Личностные: | |
| Л1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности; | |
| Л2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; | |
| Л3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию; | |
| Л4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Индивидуально-проектные работы, Рефераты. Презентации. Конспекты. |
| Метапредметные: | |
| М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); | |
| М2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории | Индивидуально-проектные работы, Рефераты. Презентации. Конспекты. |
| М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. | |
| Предметные: | |
| П1 Владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; | |
| П2 Способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; | |
| П3 Владение навыками проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; | Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине, устный контроль. Проект. |
| П4 Способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов; | Промежуточный контроль: <i>Дифференцированный зачет</i> |
| П5 Способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта; | |
| П6 Способность разрабатывать структуру конкретного проекта; | |

| | |
|---|--|
| П7 Владение умением определять методологию исследовательской деятельности; | |
| П8 Владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию; | |
| П9 Владение умением оформлять библиографию, ссылки, чертежи, схемы формулы; | |
| П10 Способность представлять результаты исследования в форме презентации | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность общих, профессиональных компетенций, но и личностных результатов воспитания.

| Результаты (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. | Обоснованность и адекватность применения методов и способов решения профессиональных задач. Рациональность и корректность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. | Наблюдение и оценка на теоретических, и практических занятиях |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Быстрота и точность поиска, обоснованность выбора оптимальность и научность необходимой информации и применения современных технологий ее обработки. | Наблюдение и оценка на теоретических, и практических занятиях |
| 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. | Способность организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня и физической подготовленности. Рациональность и корректность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности. | Наблюдение и оценка на теоретических, и практических занятиях |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Качество осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Наблюдение и оценка на теоретических, и практических занятиях |

| | | |
|---|--|---|
| с учетом особенностей социального и культурного контекста. | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Использование справочной и технической документации на государственном и иностранном языках при выполнении поставленных задач. | Наблюдение и оценка на теоретических, и практических занятиях |

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем. | - профессиональное применение полученных знаний при наладке и регулировке различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем | Наблюдение и оценка на теоретических, и практических занятиях |