

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Индивидуальный проект**

по специальности среднего профессионального образования

**15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)**

**ДВ.01**

**Квалификация:** специалист по мехатронике и робототехнике

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 12.08.2022 г. Пр. №732;

Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228));

Федерального государственного образовательного стандарта по специальности Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС;

Является частью ОП образовательной организации.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: преподаватель Абраменок Ольга Юрьевна

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 28.05.2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
1.	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2.	Структура и содержание дисциплины	9
3.	Условия реализации программы дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Индивидуальный проект

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы образовательного учреждения в соответствии с ФГОС СПО подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общеобразовательному циклу. Освоение рабочей программы учебной дисциплины «Индивидуальный проект» возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при изучении всех тем без перестановки.

### 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект» направлено на достижение следующих целей:

- систематизировать представление обучающихся о проектной и исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
- сформировать основы практических умений организации научно - исследовательской работы;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
- совершенствовать умение поиска информации из разных источников;
- формировать культуру публичного выступления;
- оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ, проектов и подготовке выступлений на научно-практических конференциях;
- совершенствовать общественно-практическую активность обучающихся;
- способствовать развитию творческой активности личности обучающихся;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- выделять основных этапов написания выпускной квалификационной работы;
- систематизировать представление обучающихся о процедуре защиты курсовой, дипломной работы.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

Общих компетенций (далее ОК):

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	общие	дисциплинарные
<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую	- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску

	<p>деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. - 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; - уметь ставить цели и формулировать гипотезы исследования, планировать работу, отбор и интерпретацию необходимой информации, структурировать аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов; - уметь применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта; - уметь разрабатывать структуру конкретного проекта; - уметь определять методологию исследовательской деятельности; - уметь проводить исследования;</p>
<p><b>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</b></p>	<p>В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства</p>	<p>иметь готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать</p>

<p><b>профессиональной деятельности</b></p>	<p>взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>информацию, получаемую из различных источников; - уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - формировать способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; - уметь использовать справочную нормативную, правовую документацию;</p>
<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b></p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные</p>	<p>- уметь самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; - уметь самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; - уметь использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; - уметь выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p>

	задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	
<b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>	<p>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>уметь работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы - уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности; - уметь согласования процедур совместного действия; - владеть навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;</p>
<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	<p>В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства</p>	<p>владеть языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владеть знаниями оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы; - уметь представлять результаты исследования в форме презентации.</p>

	общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
--	---	--

Профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.

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

ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.

ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем.

ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.

ПК 2.1. Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра.

ПК 2.2. Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации.

ПК 2.3. Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.

ПК 2.4. Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем

ПК 2.6. Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем

ПК 3.7. Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования.

ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле:

- Модуль 1. Гражданско-патриотическое
- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее
- Модуль 5 Студенческое самоуправление
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы 32 часа



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные/практические занятия	18
промежуточная аттестация в форме <i>зачёта</i>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов.	Объем часов	Реализуемые модули РПВ/формируемые ОК ПК
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Тема 1.</b> Теоретико-методологические основы формирования проектной деятельности		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1-2	<b>Введение.</b> Понятие и основные характеристики проектной деятельности. Появление и развитие понятия «проект». Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающихся. Отличия проектной деятельности от исследовательской работы.	2	ОК 01-05 М1-7 ПК 1.1 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 2.6 ПК 3.7-3.8
	3-4	<b>Классификация проектов: виды, типы.</b> Примеры проектов (исследовательские, социальные, инновационные, бизнес-проекты, гражданских инициатив, образовательные и т.д.)	2	
<b>Тема 2.</b> Этапы проектно-исследовательской деятельности		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	
	5-6	<b>Структура проекта.</b> Структура и характеристика основных компонентов проектной деятельности.	2	
	7-8	<b>Этапы разработки проекта. Организационно-подготовительный этап.</b> Выбор темы проекта. Актуальность. Постановка проблемы. Объект и предмет исследования. Гипотеза. Формулирование цели и задач проекта. Планирование.	2	
	9-10	<b>Практическое занятие № 1.</b> Требования к постановке целей исследования	2	
	11-12	<b>Поисково-исследовательский этап.</b> Разработка программы исследования, сбор и изучение необходимой информации, планирование и прогнозирование результатов. <b>Методы исследования.</b>	2	
	13-14	<b>Работа с источниками информации.</b> Классификация. Обработка, обобщение и способы фиксации информации. Методы поиска и обработки информации в Интернете.	2	
	15-16	<b>Практическое занятие №2.</b> Сбор, изучение и обработка необходимой информации,	2	

		в том числе с помощью информационных банков, каталогов, других источников.	
17-18	<b>Практическое занятие № 3.</b>	Составление алгоритма работы с информационным источником.	2
19-20	<b>Практическое занятие №4.</b>	Библиографическое описание проекта. Источники информации. Требования к описанию источников.	2
21-22	<b>Практическое занятие № 5.</b>	Правила оформления списка источников. Обзор литературы.	2
23-24	<b>Отчетно-оформительский этап.</b>	Содержание и структура отчета проекта. Рекомендации по оформлению отчета. <b>Практическая работа № 6.</b> Требования к содержанию и оформлению исследовательских работ	2
25-26	<b>Информационно-презентативный этап.</b>	Требования к оформлению компьютерной презентации. Рекомендации учащимся по подготовке доклада для защиты проекта. <b>Практическое занятие № 7.</b> Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления	2
27-28	<b>Практическая работа № 8.</b>	Отличительные особенности отдельных видов учебно-исследовательских и проектных работ студентов	2
29-30	<b>Практическая работа № 9.</b>	Требования к оформлению отдельных видов исследовательских и проектных работ студентов	2
31-32	<b>Зачет (защита проектов)</b>		<b>2</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>32ч.</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины не требует наличия специального учебного кабинета по данной дисциплине.

##### Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий;

##### Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Нормативные источники:

ГОСТ 7.1-2003 Библиографическое описание документа  
ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись.

Заголовок

Основные источники:

1. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник для студ. сред. учеб. заведений / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М.: Академия, 2022. – 128 с.
2. Винник В.К., А.А. Воронкова Основы проектной деятельности: учебник/ В.К. Винник, А.А. Воронкова - М.: КНОРУС, 2023. -168с—(Среднее профессиональное образование).

##### Дополнительная литература:

1. Intel® "Обучение для будущего". Проектная деятельность в информационной образовательной среде "Обучение для будущего". Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века : учеб. пособие/ авт. адапт. Л. И. Кобцева [и др.]. -М.: НП "Обучение для будущего". Проектная деятельность в информационной образовательной среде. Современные технологии в образовании и культуре "Обучение для будущего". Проектная деятельность в информационной образовательной среде, 2010. -168 с.

2. Эдвардс, Н.М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Н. М. Эдвардс, С. И. Осипова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 239 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=443115>

##### Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>

Проектная деятельность для начинающих <http://proekt-volzsky.ucoz.ru/> Технология проектной деятельности <http://www.depedu.yar.ru/>

<http://www.educom.ru/ru/documents/archive/advices.php> - Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях г. Москвы.

<http://schools.keldysh.ru/labmro> — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01-05 ПК 1.1 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 2.6 ПК 3.7-3.8	Тема 1 Тема 2	Письменный опрос, оценка результатов самостоятельной работы, оценка выполнения практических заданий
	Тема 1 Тема 2	Устный опрос, оценка результатов самостоятельной работы, оценка выполнения практических заданий, оценка защиты проекта

#### 5. ТЕМЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Особенности защиты исследовательской работы и проекта
2. Особенности выполнения краткосрочных и долгосрочных проектов
3. Особенности выполнения межпредметных проектов
4. Особенности индивидуальных и групповых проектов
5. Проектирование
6. Поиск и работа с информацией
7. Доклад
8. Курсовая работа
9. Организация исследовательской и проектной деятельности студентов
10. Реферат