

Приложение III.ОП.17
к программе СПО по специальности
15.02.10 Мехатроника и мобильная
робототехника (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.17 ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1550 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Барабанова Елена Александровна,
преподаватель высшей категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления от 12.04.23 протокол № 3

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 1

Председатель Методического Совета

«13» 04 2023г.



В.В. Потанин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....8	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 11	
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация научно-исследовательской деятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016г. № 1550 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Организация научно-исследовательской деятельности» относится к вариативной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Учебная дисциплина «Организация научно-исследовательской деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

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

В результате освоения дисциплины формируются элементы следующих **общих и профессиональных компетенций** обучающегося, а также **личностных результатов реализации программы воспитания:**

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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правового, прав и свобод граждан, уважения к национальным, религиозным, этнокультурным, терристоризма, коррупция, антигосударственной деятельности. Обладющий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ДР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей, экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на саморазвитие и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию и сетевой выразительной приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предпринимательский в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ДР 7 Осознающий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учетом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий солидарность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

ДР 9 Осознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, лобных форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

ДР 10 Бережливый относящийся к природному населению страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, причиняющих вред природе, распространяющий опасения среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

ДР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ДР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ДР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

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

- планировать и организовывать научно-исследовательскую и профессиональную деятельность;

- оформлять и представлять результаты своей работы

- анализировать и решать профессиональные задачи

- оформлять заявку на приобретение

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

- теоретические основы методики, постановки, организации и выполнения исследований при решении конкретных проблем

- стандарты и порогативы по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, публикаций на семинары и конференции

- методы анализа технических решений с целью определения их патентоспособности

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Оцениваемые элементы компетенций
1	2	3	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 09 ДР2 ДР4 ДР7-10 ДР13-15
Введение	Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины. Роль учебной дисциплины в системе профессиональной подготовки выпускника. Цели, задачи и структура учебной дисциплины. Основные понятия и определения.	1	
Тема 1.1. Методологические вопросы творчества	Содержание учебного материала Социально-экономические особенности и перспективы развития научного и технического творчества. Общие принципы и законы развития науки и техники. Система противоречий в науке и технике. Психологические механизмы индивидуальной и коллективной творческой деятельности. Психологические возможности человека для участия в творческой деятельности и пути их развития. Роль воображения, вдохновения, фантазии и интуиции в творческом процессе. Самостоятельность и коллективность в творческом процессе. Взаимодействие и создание творческой атмосферы в группе. Этапы научной и профессионально-творческой деятельности при решении инженерных задач на производстве. Методы решения научно-технических задач. Введение в теорию решения изобретательских задач. Практические занятия Применение эвристических методов при решении инженерных задач	7	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.3 ДР2 ДР4 ДР7-10 ДР13-15
Тема 1.2. Патентование	Содержание учебного материала Правовое регулирование отношений в сфере науки и техники. Субъекты и объекты патентных правоотношений. Изобретение как объект правовой охраны. Объекты патентных правоотношений (объекты охраны): изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные наименования, наименования мест происхождения товаров, защита от недобросовестной конкуренции, ноу - хау (know - how). Патент как форма охраны объектов промышленной собственности. Содержание патентных прав. Обязанности патентообладателя. Прекращение действия патента. Оформление патентных прав. Практические занятия	2	ОК 01-02 ОК 04-05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.3 ДР2 ДР4 ДР7-10 ДР13-15

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем образовательной программы	Вид учебной работы	Объем часов
Самостоятельная работа		39
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем в том числе:		3
теоретическое обучение		36
лабораторные занятия (если предусмотрено)		28
практические занятия (если предусмотрено)		-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		6
консультации		-
Промежуточная аттестация в форме зачета		2

Тема 1.3. Разработка, оформление и презентация научно-исследовательской разработки	Порядок выдачи охранных документов. Правила подачи заявки в патентное ведомство Содержание учебного материала Актуальность проблемы. Изучение документальных и информационных источников. Формулирование объекта и предмета исследования, темы, гипотезы, постановка целей и задач исследования, определение методов и зависимости от объекта исследования. Сбор материала. Статистическая обработка полученного материала и представление результатов. Формирование научной базы, формулирование выводов. Редактирование и оформление работы, составление тезисного плана. Рефлексии на продукт и результат. Публичное выступление. Принятие. Представление. Цель выступления. Название темы. Актуальность работы. Постановленные цели и способы достижения. Промежуточные результаты. Выводы по результатам. О дальнейших шагах по теме работы. Благодарность за внимание. Ответы на вопросы. Благодарность за интерес и вопросы по теме исследования Практические занятия Определение и составление содержания основных этапов научно-исследования сельской работы	2	2
Самостоятельная работа	1. Использование компьютерной техники и Интернета, чтение учебника и дополнительной литературы;	3	
Консультации	2. Подготовка к практическим занятиям	2	
Зачет		2	
Всего		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет, оснащенный оборудованием: 15 столов, 30 стульев, доска учебная, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб. пособие для СПО /Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2018
2. Гусев В.В., Молчанов А.Д., Поезд С.А. Основы мехатронных систем/учебное пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2022 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.progribot.ru/>
2. <http://prigor-premium.ru/07.html#info>
3. <http://www.stroyinf.ru/sr7.html>
4. Готлиб Б.М. Проскринирование мехатронных систем [Электронный ресурс]. – Екатеринбург: УрГУПС, 2007. – Режим доступа: http://ebooks.ru/docs/6/5481/conv_1/file1.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон. дан. — Москва : ГУСУР, 2012.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать научно-исследовательскую и профессиональную деятельность - оформлять и представлять результаты своей работы - анализировать и решать профессиональные задачи - оформлять заявку на изобретение 	<p>Критерии оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументированный выбор необходимых методов исследований - формулировка и разрешение задач, возникающих в ходе выполнения работ; - использование информационных технологий совместно с проведением научных исследований - оформление результатов своей работы и привлечение их в соответствие с требованиями нормативных документов - подготовленные и опубликованные выступления и аргументированное отстаивание своих позиций - оформление заявки на патентование изобретения 	<p>Методы оценки</p> <p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических занятий, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающихся осуществляется в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы методики, постановки, организации и выполнения исследований при решении конкретных проблем - стандарты и нормы по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, публикаций на семинары и конференции - методы анализа технических решений с целью определения их патентоспособности 	<p>Критерии оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - верное определение объекта и предмета исследования - формулирование темы и гипотезы - правильная постановка целей и задач исследования, определение методов в зависимости от объекта исследования - оперирование понятиями и терминами в области защиты интеллектуальной собственности 	<p>Методы оценки</p> <p>Контроль знаний выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения практических занятий, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающихся осуществляется в процессе освоения образовательной программы</p>