

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А.
в г. Петровске
Е.А. Беспашникова
_____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
ДУД.01 «Введение в специальность»

специальности
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общеобразовательных, ОГСЭ и ЕН дисциплин,
профессиональных модулей специальностей
социально-экономического профиля
«14» июня 2023 года, протокол № 12

Председатель ПЦК Мех /О.В.Медведева/

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника» (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., №1550 (ред. от 01.09.2022), рекомендациями Министерства просвещения РФ по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования от 01.03.2023 г. № 05-592 и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО») в качестве примерных программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.).

Разработчик: Урусова М.В. – преподаватель первой квалификационной категории Филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске

Рецензенты:

Внешний рецензент: Буттаев Омар Магомедович - кандидат технических наук, преподаватель высшей квалификационной категории Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.01 «Введение в специальность»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Введение в специальность» относится к общеобразовательной подготовке при освоении специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «История» направлено на достижение следующих **целей**: подготовка студентов к осознанному, целенаправленному, активному участию в учебном процессе в период всего обучения.

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в специальность» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

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 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 общечеловеческих 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
- значение понятия информации;

- источники информации и их особенности;
- структуру учебного заведения;
- особенности учебного процесса;
- ключевые термины проектной деятельности;
- области применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами на примерах из реальной жизни.
- правила постановки целей и задач проекта;
- основы планирования;
- активы организационного процесса;
- шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;
- теорию и модели жизненного цикла проекта;
- классификацию проектов;
- этапы проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить анализ возможных источников ошибок;
- выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности;
- описывать свою деятельность в рамках проекта;
- сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта; определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта;
- определять состав операций в рамках своей зоны ответственности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	13
практические занятия	11
самостоятельная работа	8
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Введение в специальность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия в специальности «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»		8	ОК 01- ОК 09	
Тема 1.1. Общие понятия о мехатронике и робототехнике	Содержание учебного материала. 1. Назначение и область применения мехатроники. 2. Назначение и область применения робототехники.	2		2
Тема 1.2. Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники.	Содержание учебного материала. 1. Основные понятия и определения. 2. Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем. - Интеграция. -Интеллектуация. - Миниатюризация.	2		2

Тема 1.3. Промышленность России.	Практическое занятие №1. Промышленность России. Основные разработки мехатроники и мобильной робототехники в российской промышленности.	2	ОК 01- ОК 09	2
Тема 1.4. Современные мехатронные и робототехнические модули	Содержание учебного материала. 1.Современные требования к мехатронным и робототехническим модулям и системам. 2. Примеры реализации больших современных мехатронных систем.	2		1
Раздел 2. Информационная исследовательская работа		10	ОК 01- ОК 09	
Тема 2.1. Информационное воздействие. Методология и методика исследования	Содержание учебного материала 1.Информация: понятие, типы, характеристика. 2.Понятие «метод», «методология», «эксперимент», «закономерность». 3. Методологические принципы. 4. Структура методологии. 5. Понятие о логике исследования.	2		1
	Практическое занятие №2 Решение ситуационных задач .	2		1
Тема 2.2. Методы работы с источником информации	Содержание учебного материала 1. Информационные ресурсы (интернет - технологии). 2. Виды литературных источников информации 3. Правила и особенности информационного поиска в Интернете.		ОК 01- ОК 09	3
	Практическое занятие №3 Методы работы с источником информации. 1. Оформление библиографического списка. 2.Отработка методов поиска информации в Интернете. 3. Составление плана текста. Выписки из текста, цитирование текста, пометки в тексте. Оформление письменной части проекта.	2		3

Тема 2.3. Выполнение исследовательской работы в форме рефератов	Содержание учебного материала 1. Реферат: структура, этапы работы, требования к оформлению, критерии оценки. 2. Выполнение исследовательской работы в форме рефератов.		ОК 01- ОК 09	1
	Практическое занятие №4. Подготовка реферата.	2		1
Тема 2.4. Особенности выполнения исследовательской работы	Содержание учебного материала Доклад: структура, этапы работы, требования к оформлению, критерии оценки.			1
	Практическое занятие №5 Оформление доклада для защиты	2		1
Раздел 3. Работа с текстом и презентацией.		6	ОК 01- ОК 09	
Тема 3.1. Правила оформления текста	Содержание учебного материала 1. Общие требования к оформлению текста 2. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. 3. Оформление библиографического списка.	2		1
Тема 3.2. Работа с таблицами и диаграммами	Содержание учебного материала Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.	2		1 , 3

Тема 3.3. Общие требования к созданию презентации	Содержание учебного материала 1. Особенности работы в программе PowerPoint. 2. Требования к оформлению презентаций. 3. Формы презентации	1	ОК 01- ОК 09	3
	Практическое занятие №6 Общие требования к созданию презентации. Презентация Проекта.	1		1
	Индивидуальный проект. 1. Подготовка презентации «Общие требования к оформлению текста» 2. Оформление приложений исследовательской части индивидуального проекта. 3. Оформление слайдов в программе PowerPoint. 4. Оформление библиографического списка индивидуального проекта. 5. Правила оформления демонстрационных материалов (плакатов). 6. Структурирование аргументации результатов исследования на основе собранных данных. 7. Доклад с презентацией. Правила написания тезисов к работе. 8. Понятия рецензии. План написания рецензии. 9. Публичная защита реферата. 10. Творческий проект. «Мои жизненные планы и профессиональная карьера» 11. История развития мехатроники и мобильной робототехники. 12. Эксплуатация мобильных робототехнических комплексов. 13. Новые служебные и функциональные задачи мехатронных и робототехнических систем. 14. Базовые определения мехатроники и робототехники.	8	ОК 01- ОК 09	1, 3

	15. Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем. 16. Микроэлектромеханические машины и системы. 17. Примеры реализации больших современных мехатронных систем. 18. Инновационные системы железнодорожной автоматики. 19. Электроэнергетика. 20. Интеллектуальные мехатронные и робототехнические системы.			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета проектной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Мультимедийный комплекс (компьютер с лицензионным программным обеспечением, подключен в сеть с выходом в интернет, проектор, экран для проектора, колонки (аудио). Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (25 мест), комплект учебно-методической документации.

Многофункциональная фрезерная машина Roland MDX-20. Станок лазерной резки GCC LaserProSpirit GX 40. Плоттер Roland ServoGX-300. 3D-сканер Roland LPX-60DS. Токарный станок с ЧПУ D250x550CNC. Аналоговая паяльная станция "Магистр Ц20-А3" 50Вт 220В/(36В или 42В). Станок 3d резки пенопласта СРП-3222 "Супер Макси". Термопресс Colors 8 в 1; 3D-принтер Picaso 3DDesigner.

Программное обеспечение: Database.NET, MySQL Workbench, OpenOffice, Версия Visual Studio Community, UMLet, Diagram Designer, Dia, PDF24 Creator, Avast, GIMP, Paint.NET, Inkscape, Онлайн-редактор Gravit, Blender, КОМПАС-3D v20 Учебная версия x64, ONI PLR studio, Acrobat Reader, CodeSys учебная версия, IDLE Python 3.10.

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

3.2.1 Печатные издания

Основные учебные издания:

1. Белый, Е. М. Управление проектами: конспект лекций / Е. М. Белый, И. Б. Романова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4486-0061-6. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/70287.html>
2. Интеллектуальные мехатронные системы: учебное пособие / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 185 с. — ISBN 978-5-4486-0140-8. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70764.html>

Дополнительные учебные издания:

3. Подураев, Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение: учебное пособие / Ю. В. Подураев. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-4497-0063-6. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86501.html>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4138417
5. <http://electricalschool.info/automation/2019-chto-takoe-mehatronika.html>
6. <http://www.iprbookshop.ru/85794.html>
7. <http://www.iprbookshop.ru/70287.html>

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.

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения учебной дисциплины «Введение в специальность/Основы проектно-исследовательской деятельности» обучающийся должен обладать общими компетенциями: 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 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 общечеловеческих 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	индивидуальные и фронтальные опросы; • самопроверка; • взаимопроверка; • тестирование; практическая работа; • внеаудиторная самостоятельная работа; дифференцированный зачет.

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - сущность и социальную значимость своей будущей профессии; - значение понятия информации; - источники информации и их особенности; - структуру учебного заведения; - особенности учебного процесса; - ключевые термины проектной деятельности; - области применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами на примерах из реальной жизни. - правила постановки целей и задач проекта; - основы планирования; - активы организационного процесса; - шаблоны, формы, стандарты содержания проекта; - теорию и модели жизненного цикла проекта; - классификацию проектов; - этапы проекта. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: -проводить анализ возможных источников ошибок; - выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности; - описывать свою деятельность в рамках проекта; - сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта; - определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта; определять состав операций в рамках своей зоны ответственности	индивидуальные и фронтальные опросы; • самопроверка; • взаимопроверка; • тестирование; практическая работа; • внеаудиторная самостоятельная работа; дифференцированный зачет.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.2.1. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

– достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

– адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

– комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

– объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1).

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки результатов обучения характеризующих формирование компетенций

представлены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1).

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ (Приложение 2) и самостоятельных работ (Приложение 4).