

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Факультет среднего профессионального образования



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО, к.т.н.

С.Л. Поляков С.Л. Поляков

«24» декабря 2025 г.

ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих»**

образовательной программы

15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования

15.02.10

код

Мехатроника и робототехника (по отраслям)

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией приборостроения и
робототехники

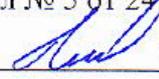
Протокол № 5 от 11.12.2025 г.

Председатель:  /Кафтан Ю.М./

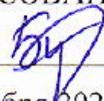
РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим
советом факультета СПО

Протокол № 5 от 24.12.2025 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«24» декабря 2025 г.

Разработчики:

Макаров Р.А., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов: Основы электроники, Электротехника.

Результаты, полученные при прохождении учебной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование первичных профессиональных навыков, приобретение начального опыта практической деятельности, частичное овладение необходимыми общими и профессиональными компетенциями по профилю соответствующей образовательной программы.

Перечень общих и профессиональных 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 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 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.

ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.

ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации.

и приобретение практического опыта по виду деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3. Продолжительность учебной практики

В соответствии с учебным планом специальности на проведение учебной практики отводится 72 / 2 часов/недель.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов (академ.)
Всего занятий	72
в том числе:	
лекции	6
практическая часть	60
экскурсии	
защита отчета по практике	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы по практике	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК,ПК)
1	2	3	4
Раздел 1	Выполнение работ по рабочей профессии		
Вводное занятие	Содержание учебного материала:		
	1 Правила техники безопасности при выполнении работ с микроконтроллерами, правила внутреннего распорядка учебных мастерских, организация рабочего места .Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	2	ОК 01-05, ОК 09
Тема 1.1. Программирование микроконтроллеров на высокоуровневых ЯП	Содержание учебного материала		
	1 История развития цифровой вычислительной техники, устройство промышленных контроллеров, устройство и назначение микроконтроллеров, синтаксис ЯП.	2	ОК 01-05, ОК 09
	Практические работы:		
	1 Типы данных, переменные, функции, вывод сигналов на цифровые выходы микроконтроллера.	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	2 Условия, циклы, ввод данных через цифровые входы микроконтроллера, подтягивающие и стягивающие резисторы.	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	3 Ввод данных через аналоговые входы микроконтроллера, вывод ШИМ сигналов через цифровые входы микроконтроллера	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	4 Символы, массивы символов, операции над массивами, вывод информации на ЖК дисплей.	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	5 Системные прерывания	4	ОК 01-05, ОК 09. ПК 1.7 -

	6	Коммутация электрических цепей с различным напряжением при помощи реле и микроконтроллера	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	7	Обработка исключений, вывод лога ошибок	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	8	Препроцессоры, подключение сторонних библиотек	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	9	Изменение опорного напряжения, калибровка показаний с аналоговых входов платы, подключение датчиков	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
	10	Пазы при выполнении программы	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 1.7 - 1.9
Тема 1.2 Программирование микроконтроллеров на низкоуровневых ЯП	Содержание учебного материала			
	1	Низкоуровневое программирование, скорость выполнения итераций, синтаксис ЯП. Двоичные и восьмеричные системы исчисления.	2	ОК 01-05, ОК 09
	Практические работы:			
	1	Управление входами\ выходами микроконтроллера при помощи низкоуровневых команд	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.4 - 3.6
	2	Оптимизация кода, вычисление погрешности времени исполнения команд	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.4 - 3.6
	3	Разработка и тестирование устройства по заданному ТЗ	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.4 - 3.6
	4	Разработка печатной платы, монтаж элементов	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.4 - 3.6
Раздел 2	Оформление отчётных документов по практике			
Тема 2.1 Требования к оформлению и оформление отчёта по практике	Содержание учебного материала			
	1	Правила оформления пояснительной записки, схем, чертежей, рисунков, таблиц, оформление дневника практики. Содержание отчета.		ОК 01-05, ОК 09
	Практические работы:			
1	Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Оформление и защита отчета	6	ОК 01-05, ОК 09	
Всего:			72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – Учебная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения учебной практики являются: ГУАП, 12 факультет, Московский пр., д. 149 в.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Лаборатория Автоматизации производства. Оборудование установлено протоколом Методического совета факультета: Протокол № 5 от 24.12.2025 г.

3.3. Информационное обеспечение практики

Учебная литература

1. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10345-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495295>
2. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491473>
3. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493021>
4. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва

- : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495250>
5. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492485>
6. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489817>

Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489596>

Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Форма отчётности по практике

Отчетная документация по практике обязательно должна содержать:

- индивидуальное задание на прохождение практики;
- отчет, включающий в себя титульный лист, содержательную часть, список использованных источников;
- аттестационный лист по практике обучающегося.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа представлены в РДО ГУАП. СМК 3.161.

4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по учебной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества их выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка результатов прохождения учебной практики:

Результаты прохождения практики	Формы и методы контроля и оценки результатов
Общие компетенции: 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,	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

<p>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации.</p>	<p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий.</p> <p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка сформированности компетенций (да-нет).</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Факультет среднего профессионального образования



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО, к.т.н.

 С.Л. Поляков

«24» декабря 2025 г.

ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям

рабочих, должностям служащих»

образовательной программы

15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования

15.02.10

код

Мехатроника и робототехника (по отраслям)

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией приборостроения и
робототехники

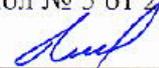
Протокол № 5 от 11.12.2025 г.

Председатель:  /Кафган Ю.М./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим
советом факультета СПО

Протокол № 5 от 24.12.2025 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«24» декабря 2025 г.

Разработчики:

Бирюков И.Б., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов: Основы электроники, Электротехника.

Результаты, полученные при прохождении учебной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование первичных профессиональных навыков, приобретение начального опыта практической деятельности, частичное овладение необходимыми общими и профессиональными компетенциями по профилю соответствующей образовательной программы.

Перечень общих и профессиональных 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 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 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.

ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.

ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации.

и приобретение практического опыта по виду деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3. Продолжительность учебной практики

В соответствии с учебным планом специальности на проведение учебной практики отводится 108 / 3 часов/неделя.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов (академ.)
Всего занятий	108
в том числе:	
лекции	28
практическая часть	80
экскурсии	
защита отчета по практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы по практике	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
Вводное занятие	Содержание учебного материала:		
	1 Правила техники безопасности при выполнении работ с измерительной техникой, при работе на слесарных и монтажных участках, правила внутреннего распорядка учебных мастерских, организация рабочего места .Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	4	ОК 01-05, ОК 09
Раздел 1	Выполнение работ по рабочей профессии		
Тема 1.1	Содержание учебного материала:		
Изучение основных процессов монтажа, ремонта и наладки систем автоматизации	1 Правила выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	2 Изучение комплекта электромонтажных инструментов, правил пользования ими. Подготовка паяльной станции к работе. Назначение, марки и состав припоев и флюсов, применяемых при пайке Работа с различными марками припоев и флюсов	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	3 Нарезание в размер различных видов проводов и кабелей. Виды паек, требования, предъявляемые к пайке, последовательность операций. Снятие изоляции с проводов и кабелей различными способами с последующим лужением токопроводящей жилы	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3

	4	Типы, маркировка и особенности пайки полупроводниковых приборов. Типы, маркировка и особенности пайки интегральных микросхем. Типы и назначение различных электроустановочных изделий: выключатели, переключатели, электрические двухполюсные соединители (розетки, вилки)	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	5	Правила монтажа и наладки электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	6	Правила выполнения слесарных работ	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	Практические работы:			
	1	Выполнение работы по определению параметров резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем по маркировке .	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	2	Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	3	Выполнение формовки выводов и установки радиоэлементов на печатную плату по вариантам, приведенным в ОСТ45.010.030, с последующей распайкой	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	4	Выполнение демонтажа двухсторонней печатной платы с последующей прочисткой монтажных отверстий от припоя различными способами	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	5	Выполнение монтажа различными видами	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3
	Тема 1.2 Участие в монтаже, наладке и ремонте средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике.	Содержание учебного материала:		
1		Монтаж, наладка и ремонт средств измерений и автоматизации, ремонт и наладка мехатронных систем. Слесарные работы по профилю.	6	ОК 01-05, ОК 09
Практические работы:				
1		Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.3
2		Наладка, испытание и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик.	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.3
3	Обработка поверхности с помощью ручного слесарного инструмента. Операции: гибка, рубка металлов.	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.3	

	4	Формовка и изготовление креплений, под установку измерительных приборов, средств контроля и управления мехатронными системами	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.3
	5	Изготовление резьбовых соединений, изготовления корпусов для блоков измерения и управления автоматическими системами.	6	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.3
Тема1.3 Техническое обслуживание и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Содержание учебного материала:			
	1	Назначение и виды измерений; назначение метрологического контроля; принцип поверки технических средств измерений по образцовым приборам. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Проверка и поверка приборов и средств автоматики	6	ОК 01-05, ОК 09
	Практические работы:			
	1	Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
	2	Сборка схемы контроля цепей управления промышленных электроустановок на стенде СПЭЭ-НМП	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
	3	Схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика;	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
	4	Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП;	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
	5	Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП;	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
	6	Схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика;	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
	7	Сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»	2	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4
8	Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на панели подключения двигателя.	4	ОК 01-05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 – 3.4	

Bcero:	108	
---------------	------------	--

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – Учебная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения учебной практики являются: ГУАП, 12 факультет, Московский пр., д. 149 в.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Лаборатория Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования. Оборудование установлено протоколом Методического совета факультета: Протокол № 5 от 24.12.2025 г.

3.3. Информационное обеспечение практики

Учебная литература

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495249>
2. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10345-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495295>
3. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10162-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492625>

Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Форма отчётности по практике

Отчетная документация по практике обязательно должна содержать:

- индивидуальное задание на прохождение практики;
- отчет, включающий в себя титульный лист, содержательную часть, список использованных источников;
- аттестационный лист по практике обучающегося.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа представлены в РДО ГУАП. СМК 3.161.

4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по учебной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества их выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка результатов прохождения учебной практики:

Результаты прохождения практики	Формы и методы контроля и оценки результатов
Общие компетенции: 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,	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

<p>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации.</p>	<p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий.</p> <p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка сформированности компетенций (да-нет).</p>