ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00850FB57D744E18E5B6166D0A9F80CAD2
Владелец: Фадеров Александр Александрович
Действителен: с 15.10.2026 до 08.01.2028

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 Физическая культура

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Практические занятия		10	ОК 04, ОК 08
Тема 1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала. Бег на короткие и средние дистанции, кроссовая подготовка, эстафетный бег.	2	ОК 04, ОК 08
	Практические занятия. Освоение техники бега на короткие и средние дистанции, эстафетного бега, кроссовой подготовки.	–	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов, ведение дневника самоконтроля.	–	
Тема 2. Гимнастика	Содержание учебного материала. Упражнения в парах, с предметами, на	2	ОК 04, ОК 08

	гимнастическом коврике.		
	Практические занятия. Выполнение комплексов упражнений в парах, с предметами, на гимнастическом коврике.	–	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление комплексов утренней гимнастики.	–	
Тема 3. Волейбол	Содержание учебного материала. Техника передачи, подачи, нападающего удара, блокирование, тактика и правила.	2	ОК 04, ОК 08
	Практические занятия. Отработка технических приёмов (передача, подача, нападающий удар, блокирование) и тактических действий.	–	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение правил игры, участие в соревнованиях.	–	
Тема 4. Баскетбол	Содержание учебного материала. Ведение, передача, приём мяча, штрафной бросок, тактика и правила.	2	ОК 04, ОК 08
	Практические занятия. Отработка техники ведения, передачи, приёма мяча, штрафного броска; тактические действия.	–	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к сдаче нормативов.	–	
Тема 5. Мини-	Содержание учебного	2	ОК 04, ОК

футбол	материала. Ведение мяча, удары по воротам, обманные движения, тактика и правила.		08
	Практические занятия. Отработка техники ведения мяча, ударов по воротам, обманных движений; тактические действия.	–	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение тактических схем.	–	
Раздел 2. Самостоятельная работа	Подготовка рефератов, комплексов утренней гимнастики, ведение дневника самоконтроля, участие в соревнованиях.	26	ОК 04, ОК 08
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	–	ОК 04, ОК 08
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивные залы, стадион, тренажёрный зал, зал аэробики, шахматный клуб, инвентарь (мячи, гантели, скамейки, тренажёры и т.д.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513286

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры и спорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15307-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515160

2. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 1. Игры олимпиад : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 793 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10350-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517708

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru
2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: роль физической культуры, основы ЗОЖ.	Средний балл по сдаче нормативов (для зачёта).	Сдача контрольных нормативов, дифференцированный зачет.
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность.		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 История России

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.02 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 05, ОК 06	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций
Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук		4	ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Основы методологии исторической науки	Содержание учебного материала. Мир и Россия в древности и средние века.	1	ОК 05, ОК 06
	Практические занятия. Анализ исторических источников.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с историческими источниками.	–	
Тема 1.2. Россия и мир в XVI–XVIII вв.	Содержание учебного материала. Основные тенденции развития.	1	ОК 05, ОК 06
	Практические занятия. Работа с картой и документами.	1	
	Самостоятельная работа	–	

	обучающихся. Подготовка докладов.		
Раздел 2. Россия и мир в XX – начале XXI вв.		6	ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. Россия и мир в первой половине XX в.	Содержание учебного материала. Революции, войны, реформы.	1	ОК 05, ОК 06
	Практические занятия. Дискуссия по ключевым событиям.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение документов.	–	
Тема 2.2. Россия и мир во второй половине XX в.	Содержание учебного материала. Холодная война, перестройка.	1	ОК 05, ОК 06
	Практические занятия. Анализ документов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов.	–	
Тема 2.3. Современная Россия	Содержание учебного материала. 1990-е – 2020-е гг.	–	ОК 05, ОК 06
	Практические занятия. Семинар.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с источниками.	–	
Самостоятельная работа	Подготовка докладов, рефератов, работа с историческими источниками.	26	ОК 05, ОК 06
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	–	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором, компьютером, доступом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник для среднего профессионального образования / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08669-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511654

2. Верещагин, А. С. Отечественная история : учебное пособие / А. С. Верещагин. — Уфа : Нефтегазовое дело, 2007. — 200 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под ред. К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с.

2. Российское историческое общество : официальный сайт. — URL: https://historyrussia.org

3. Фонд «История Отечества» : официальный сайт. — URL: https://historyfoundation.ru

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Российское историческое общество. — URL: https://historyrussia.org
2. Фонд «История Отечества». — URL: https://historyfoundation.ru
3. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: ключевые события, даты, этапы истории России.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме.	Тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет.
Уметь: грамотно излагать мысли, защищать историческую правду.		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные и бытовые темы; – понимать тексты на базовые и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и своей профессии; – участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы.	– правила построения простых и сложных предложений; – основные общеупотребительные глаголы; – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Жизнь студента		4	ОК 02, ОК 09
Тема 1.1. О себе. Глагол to be. Местоимения. Present Simple	Содержание учебного материала. Лексика по теме, грамматический материал (глагол to be, местоимения, Present Simple).	1	ОК 02, ОК 09
	Практические занятия. Монолог о себе, диалоги на бытовые темы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	–	
Тема 1.2. Учебное расписание	Содержание учебного материала. Лексика по теме «Учебное расписание», составление расписания.	1	ОК 02, ОК 09
	Практические занятия. Чтение, перевод,	1	

	аудирование по теме.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщений.	–	
Раздел 2. Профессиональный английский язык		6	ОК 02, ОК 09
Тема 2.1. Модальные глаголы. Пассивный залог	Содержание учебного материала. Модальные глаголы, пассивный залог.	1	ОК 02, ОК 09
	Практические занятия. Упражнения, перевод текстов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	–	
Тема 2.2. Формы Perfect. Причастия	Содержание учебного материала. Формы Perfect, причастия.	1	ОК 02, ОК 09
	Практические занятия. Упражнения, составление предложений.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к тестированию.	–	
Тема 2.3. Профессиональная лексика	Содержание учебного материала. Лексический минимум по профессии.	1	ОК 02, ОК 09
	Практические занятия. Чтение и перевод профессиональных текстов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление профессионального словаря.	–	
Самостоятельная работа	Выполнение лексико-грамматических упражнений,	26	ОК 02, ОК 09

	подготовка сообщений.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	–	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория с интерактивной доской, компьютером, доступом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Агеева, Н. В. IT aspects of oil and gas industry : учебное пособие / Н. В. Агеева. — Москва : РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, 2022. — 120 с.

2. Англо-русский политехнический словарь. — Минск : Харвест, 2004. — 800 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Английский язык для технических специальностей : учебник / под ред. А. П. Голубева. — Москва : Академия, 2020. — 320 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». — URL: https://urait.ru
2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: лексический минимум, правила построения предложений.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме.	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет.
Уметь: понимать тексты, строить высказывания.		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Безопасность жизнедеятельности

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.04 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–ОК 09, ПК 1.1–1.7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–09, ПК 1.1–1.7	– организовывать и проводить мероприятия по защите от ЧС; – предпринимать профилактические меры; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; – применять первичные средства пожаротушения; – оказывать первую помощь.	– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; – основные виды потенциальных опасностей; – основы военной службы и обороны государства; – способы защиты от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности; – порядок оказания первой помощи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		4	ОК 05, ОК 07
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Гражданская оборона	Содержание учебного материала. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Гражданская оборона.	2	ОК 05, ОК 07
	Практические занятия. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение нормативных документов.	–	
Раздел 2. Основы		2	ОК 05, ОК

военной службы			07
Тема 2.1. Вооружённые силы РФ	Содержание учебного материала. Вооружённые силы РФ. Основы военной службы и обороны государства.	1	ОК 05, ОК 07
	Практические занятия. Строевая подготовка.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов по основам военной службы.	–	
Раздел 3. Основы медицинских знаний		4	ОК 05, ОК 07
Тема 3.1. Первая помощь при неотложных состояниях	Содержание учебного материала. Первая помощь при неотложных состояниях.	1	ОК 05, ОК 07
	Практические занятия. Отработка навыков оказания первой помощи на тренажёре-роботе «Гоша».	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение алгоритмов первой помощи.	–	
Самостоятельная работа	Изучение нормативных документов, подготовка рефератов.	26	ОК 05, ОК 07
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	–	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет БЖД, тренажёр-робот «Гоша», аптечка, средства индивидуальной защиты.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512042

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511628

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514114

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514117

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Гарант. — URL: https://base.garant.ru

2. Консультант Плюс. — URL: http://www.consultant.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: принципы безопасности, основы военной службы.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме.	Тестирование, дифференцированный зачет.
Уметь: организовывать защиту, оказывать первую помощь.		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 05 Основы финансовой грамотности

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 06	– определять признаки финансового мошенничества; – использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– признаки мошенничества на финансовом рынке; – содержание актуальных нормативных документов по правовой и финансовой грамотности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Банки и банковские услуги		4	ОК 03, ОК 06
Тема 1.1. Текущие счета и банковские карты. Вклады. Кредиты	Содержание учебного материала. Текущие счета и банковские карты. Вклады. Кредиты.	2	ОК 03, ОК 06
	Практические занятия. Расчёт процентов по вкладам и кредитам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение нормативных документов.	–	
Раздел 2. Инвестиции и страхование		2	ОК 03, ОК 06
Тема 2.1. Фондовый и валютный рынки. Страхование	Содержание учебного материала. Фондовый и валютный рынки. Страхование.	1	ОК 03, ОК 06
	Практические занятия.	1	

	Анализ финансовых инструментов.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов.	–	
Раздел 3. Налоги и пенсионное обеспечение		2	ОК 03, ОК 06
Тема 3.1. Виды налогов. Пенсионное накопление	Содержание учебного материала. Виды налогов. Пенсионное накопление.	1	ОК 03, ОК 06
	Практические занятия. Расчёт налогов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с нормативными актами.	–	
Раздел 4. Риски и мошенничество		2	ОК 03, ОК 06
Тема 4.1. Финансовое мошенничество	Содержание учебного материала. Финансовое мошенничество.	–	ОК 03, ОК 06
	Практические занятия. Решение ситуационных задач по теме.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Анализ ситуаций финансового мошенничества.	–	
Самостоятельная работа	Подготовка рефератов, анализ нормативных документов.	26	ОК 03, ОК 06
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	–	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория, компьютерный класс с доступом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / А. Богдашевский. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-9614-7087-0.

2. Зверев, В. А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке : учебное пособие / В. А. Зверев. — Москва : Дашков и К, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-394-03816-7.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Финансовая грамотность : учебник для среднего профессионального образования / под ред. Е. Б. Лавреновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Банк России. — URL: https://www.cbr.ru
2. Портал «Финансовая грамотность». — URL: https://fingramota.economy.gov.ru
3. ЭБС «Юрайт». — URL: https://urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: признаки мошенничества, нормативные документы.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме.	Тестирование, дифференцированный зачет.
Уметь: определять признаки мошенничества.		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы бережливого производства

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 07	– применять принципы бережливого производства в профессиональной деятельности.	– принципы бережливого производства; – методы реализации сценариев ликвидации ЧС.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Бережливое производство		4	ОК 03, ОК 07
Тема 1.1. Содержание, основные термины. Система 5S	Содержание учебного материала. Содержание, основные термины. Система 5S.	2	ОК 03, ОК 07
	Практические занятия. Применение системы 5S.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение литературы по теме.	–	
Раздел 2. Методы и инструменты		4	ОК 03, ОК 07
Тема 2.1. Кайдзен, канбан, пока-ёкэ	Содержание учебного материала. Кайдзен, канбан, пока-ёкэ.	1	ОК 03, ОК 07
	Практические занятия. Решение кейсов по методам и инструментам	3	

	бережливого производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка докладов.	–	
Раздел 3. Внедрение на предприятии		2	ОК 03, ОК 07
Тема 3.1. Российский опыт	Содержание учебного материала. Российский опыт внедрения бережливого производства.	1	ОК 03, ОК 07
	Практические занятия. Анализ ситуаций внедрения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с литературой.	–	
Самостоятельная работа	Изучение литературы, подготовка докладов.	26	ОК 03, ОК 07
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	–	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория, компьютерный класс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Комина, А. И. Основы бережливого производства : учебное пособие / А. И. Комина. — Уфа : УГНТУ, 2023. — 120 с.

2. Вейдер, М. Инструменты бережливого производства / М. Вейдер. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 180 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Джеффри, Л. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Л. Джеффри. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 400 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com
2. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru
3. Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». — URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: принципы бережливого производства.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме.	Тестирование, дифференцированный зачет.
Уметь: применять принципы.		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электронная техника

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Электронная техника» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	– проводить численные эксперименты и исследования на имитационных моделях; – применять моделирующие программы.	– основные типы измерительных преобразователей; – методику представления электротехнических устройств схемами замещения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	8
лабораторные занятия	8
практические занятия	4
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (экзамен)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Полупроводниковые приборы и аналоговая электроника		12	
Тема 1.1. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала. Полупроводники: классификация, свойства, проводимость. Электронно-дырочный переход. Диоды: выпрямительные, стабилитроны, светодиоды. Биполярные и полевые транзисторы: устройство, принцип действия, характеристики, схемы включения. Тиристоры.	4	ОК 01
	Лабораторные занятия.	4	ОК 01

	Исследование вольт-амперных характеристик полупроводникового диода. Исследование характеристик биполярного транзистора.		
	Практические занятия. Расчёт параметров полупроводниковых приборов по справочным данным.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение классификации и маркировки полупроводниковых приборов. Работа с учебной литературой.	2	ОК 01
Тема 1.2. Аналоговые электронные устройства	Содержание учебного материала. Усилители: классификация, основные параметры, обратная связь. Операционные усилители: свойства, схемы включения, применение. Генераторы гармонических колебаний. Источники питания.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение схем включения операционных усилителей.	2	ОК 01
Раздел 2. Цифровая электроника		12	
Тема 2.1. Логические элементы и цифровые устройства	Содержание учебного материала. Основы алгебры логики. Логические элементы: И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Транзисторные ключи. Триггеры: RS, D, T, JK. Счётчики, регистры, дешифраторы,	4	ОК 01

	мультиплексоры.		
	Лабораторные занятия. Исследование логических элементов. Исследование триггеров и счётчиков.	4	ОК 01
	Практические занятия. Синтез логических схем.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение принципов построения цифровых устройств. Работа с учебной литературой.	12	ОК 01
Промежуточная аттестация	Экзамен		
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, комплект плакатов по электронной технике.

Лаборатория электронной техники. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), лабораторные стенды по исследованию полупроводниковых приборов, измерительные приборы (мультиметры, осциллографы, генераторы сигналов), наборы полупроводниковых приборов, персональные компьютеры с ПО Electronics Workbench.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета. Рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» (Wi-Fi) и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Лачин, В. И. Электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Лачин, Н. С. Савёлов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-11330-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517088

2. Латышев, Л. Н. Основы электроники : учебное пособие / Л. Н. Латышев. — Уфа : УГНТУ, 2016. — 120 с. — Текст : непосредственный.

3. Миловзоров, О. В. Электроника : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11847-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517089

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гусев, В. Г. Электроника и микропроцессорная техника : учебник / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. — 7-е изд., стер. — Москва : КНОРУС, 2019. — 800 с. — ISBN 978-5-406-06859-2. — Текст : непосредственный.

2. Прянишников, В. А. Электроника : полный курс лекций / В. А. Прянишников. — 6-е изд. — Санкт-Петербург : КОРОНА-Век, 2018. — 416 с. — ISBN 978-5-7931-0802-5. — Текст : непосредственный.

3. Смирнов, Ю. А. Физические основы электроники : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, С. В. Соколов, Е. В. Титов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-3412-5. — Текст : электронный // ЭБС «Лань» [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/126932

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: типы преобразователей, схемы замещения.	«Отлично»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы на вопросы, не допускает серьёзных ошибок.	Тестирование, устный опрос, проверка лабораторных отчётов, экзамен.
Уметь: проводить эксперименты на моделях.	«Хорошо»: владеет знаниями по теме почти в полном объёме, но не всегда выделяет наиболее существенное.	
	«Удовлетворительно»: владеет обязательным объёмом знаний, но оперирует неточными формулировками.	
	«Неудовлетворительно»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Инженерная графика

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.02 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	– решать стандартные задачи профессиональной деятельности; – читать чертежи; – оформлять техническую конструкторскую документацию.	– основные правила государственных стандартов по оформлению конструкторской документации; – способы построения плоских изображений пространственных объектов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	8
практические занятия	12
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (экзамен)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Общие правила выполнения эскизов и деталей машин		12	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала. ЕСКД. Форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты. Основная надпись. Нанесение размеров.	2	ОК 02
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала. Деление окружностей, сопряжения, лекальные кривые.	2	ОК 02
Тема 1.3. Проекционное черчение	Содержание учебного материала. Метод прямоугольного проецирования. Комплексный чертёж. Аксонометрические проекции.	2	ОК 02
	Практические занятия.	4	ОК 02

	Выполнение эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с ГОСТами ЕСКД. Выполнение графических работ.	2	ОК 02
Раздел 2. Сборочный чертеж		12	
Тема 2.1. Сборочный чертёж	Содержание учебного материала. Содержание сборочного чертежа. Условности и упрощения. Размеры на сборочном чертеже. Спецификация.	2	ОК 02
Тема 2.2. Деталирование	Содержание учебного материала. Методика выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу.	2	ОК 02
	Практические занятия. Выполнение сборочного чертежа. Выполнение спецификации. Деталирование сборочного чертежа.	4	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебной литературой. Оформление чертежей.	4	ОК 02
Раздел 3. Элементы компьютерной графики		12	
Тема 3.1. Основы компьютерной графики	Содержание учебного материала. Системы автоматизированного проектирования. Интерфейс САПР «Компас-3D». Построение и редактирование графических	2	ОК 02

	объектов.		
	Практические занятия. Выполнение чертежа детали в САПР «Компас-3D». Выполнение сборочного чертежа в САПР.	4	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение команд САПР. Работа с учебной литературой.	10	ОК 02
Промежуточная аттестация	Экзамен		
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, комплект плакатов по инженерной графике.

Чертежный зал. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (2), чертёжные доски, комплекты чертёжных инструментов, плакаты, макеты деталей и сборочных единиц, образцы чертежей.

Компьютерный класс с САПР «Компас-3D». Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), персональные компьютеры с лицензионным ПО, интерактивная доска, мультимедиапроектор.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513278

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511818

3. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511791

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федоренко, В. А. Справочник по машиностроительному черчению / В. А. Федоренко, А. И. Шошин. — Стер. изд. — Москва : Альянс, 2014. — 416 с. — ISBN 978-5-903034-86-5. — Текст : непосредственный.

2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей : [сборник ГОСТ 2.301-2.321]. — Москва : Изд-во стандартов, 2001. — 160 с. — Текст : непосредственный.

3. Бударин, А. М. Рабочие чертежи и эскизы деталей : учебное пособие / А. М. Бударин, Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов. — Ульяновск : УлГТУ, 2012. — 84 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Budarin.pdf

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com

3. Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: правила ЕСКД, способы построения.	«Отлично»: владеет знаниями в полном объёме, выполняет графические работы качественно и аккуратно.	Тестирование, устный опрос, проверка графических работ, экзамен.
Уметь: читать чертежи, оформлять документацию.	«Хорошо»: владеет знаниями почти в полном объёме, допускает незначительные неточности в оформлении.	
	«Удовлетворительно»: владеет обязательным объёмом знаний, допускает ошибки в оформлении.	
	«Неудовлетворительно»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология и стандартизация

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	– проводить эксперименты по сбору данных о состоянии объектов управления и обрабатывать их результаты.	– методы выполнения экспериментов и обработки результатов измерений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	8
практические занятия	12
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Основные понятия метрологии		12	
Тема 1.1. Введение в метрологию	Содержание учебного материала. Метрология как наука. Основные понятия: физическая величина, единица величины, измерение. Международная система единиц (СИ).	2	ОК 01
Тема 1.2. Виды, методы и средства измерения	Содержание учебного материала. Классификация измерений. Методы измерений. Средства измерений: классификация, метрологические характеристики.	2	ОК 01
	Практические занятия. Изучение устройства и работы штангенциркуля, микрометра. Выбор средств измерений для	4	ОК 01

	заданных условий.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение нормативной документации по метрологии. Работа с учебной литературой.	4	ОК 01
Раздел 2. Погрешности измерений		12	
Тема 2.1. Классификация погрешностей	Содержание учебного материала. Погрешности: систематические, случайные, грубые. Абсолютная, относительная, приведённая погрешности.	2	ОК 01
Тема 2.2. Вероятностные оценки погрешностей	Содержание учебного материала. Законы распределения погрешностей. Оценка случайных погрешностей. Обработка результатов измерений.	2	ОК 01
	Практические занятия. Обработка результатов прямых и косвенных измерений. Оценка погрешностей.	4	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение методов обработки результатов измерений. Работа с учебной литературой.	4	ОК 01
Раздел 3. Числовые характеристики		12	
Тема 3.1. Законы распределения	Содержание учебного материала. Нормальный закон распределения. Равномерный закон. Проверка гипотезы о виде распределения.	2	ОК 01
	Практические занятия. Построение гистограмм.	4	ОК 01

	Проверка нормальности распределения.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение статистических методов обработки. Работа с учебной литературой.	8	ОК 01
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным ПО, мультимедиапроектор, комплект плакатов по метрологии.

Лаборатория метрологии. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), средства измерений (штангенциркули, микрометры, индикаторы часового типа, концевые меры длины, калибры), поверочные установки, компьютерный класс.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. В 2 т. Том 1. В 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979

2. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 253 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2018/Muslina.pdf

3. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10701-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517337

3.2.2. Дополнительные источники

1. Палей, М. А. Допуски и посадки : справочник. В 2 ч. / М. А. Палей, А. Б. Романов, В. А. Брагинский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Политехника, 2001. — Ч. 1 — 576 с.; Ч. 2 — 608 с. — ISBN 5-7325-0518-3. — Текст : непосредственный.

2. Мерзликина, Н. В. Взаимозаменяемость и нормирование точности :

учебное пособие / Н. В. Мерзликина, В. С. Секацкий, В. А. Титов. — Красноярск : СФУ, 2011. — 192 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/6059

3. Правиков, Ю. М. Метрологическое обеспечение производства : учебное пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. — Москва : КНОРУС, 2009. — 240 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pravikov.pdf

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com

3. База ГОСТы и СанПиНы. — URL: https://standartgost.ru/

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: методы экспериментов, обработки измерений.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы.	Тестирование, устный опрос, проверка практических работ, дифференцированный зачет.
Уметь: проводить эксперименты, обрабатывать результаты.	«Не зачтено»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Аналоговая схемотехника

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.04 Аналоговая схемотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	– грамотно выбирать современную элементную базу измерительных устройств; – грамотно эксплуатировать, настраивать, калибровать измерительные устройства.	– научно-техническую лексику (терминологию); – основы построения измерительных каналов постоянного и переменного тока аналоговых, аналого-цифровых и цифровых измерительных приборов и устройств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	16
лабораторные занятия	16
практические занятия	8
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Основы аналоговой схемотехники		24	
Тема 1.1. Аналоговые электронные устройства	Содержание учебного материала. Классификация аналоговых устройств. Усилительный каскад: схемы, режимы работы, характеристики. Обратная связь в усилителях.	6	ОК 01
Тема 1.2. Источники питания	Содержание учебного материала. Выпрямители, сглаживающие фильтры, стабилизаторы напряжения и тока.	6	ОК 01
	Лабораторные занятия. Исследование усилительного	6	ОК 01

	каскада на биполярном транзисторе. Исследование источников питания.		
	Практические занятия. Расчёт усилительного каскада. Расчёт выпрямителя.	3	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение схем аналоговых устройств. Работа с учебной литературой.	3	ОК 01
Раздел 2. Типовые усилительные звенья		24	
Тема 2.1. Усилители	Содержание учебного материала. Усилители постоянного тока. Дифференциальные усилители. Усилители мощности. Широкополосные усилители.	6	ОК 01
	Лабораторные занятия. Исследование дифференциального усилителя. Исследование усилителя мощности.	6	ОК 01
	Практические занятия. Расчёт дифференциального усилителя.	3	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение типовых схем усилителей. Работа с учебной литературой.	9	ОК 01
Раздел 3. Операционные усилители		24	
Тема 3.1. Операционные усилители	Содержание учебного материала. Операционные усилители: свойства, параметры, схемы включения. Применение ОУ: сумматоры,	4	ОК 01

	интеграторы, дифференциаторы, компараторы. Анализ шумов.		
	Лабораторные занятия. Исследование операционного усилителя в режиме инвертирующего и неинвертирующего включения. Исследование компаратора.	4	ОК 01
	Практические занятия. Расчёт схем на операционных усилителях.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение применения ОУ в измерительных устройствах. Работа с учебной литературой.	20	ОК 01
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным ПО, мультимедиапроектор, комплект плакатов по аналоговой схемотехнике.

Лаборатория аналоговой схемотехники. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), лабораторные стенды по исследованию усилительных устройств, измерительные приборы (осциллографы, генераторы сигналов, мультиметры), персональные компьютеры с ПО MicroCAP.

Компьютерный класс. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), персональные компьютеры с лицензионным ПО MicroCAP, интерактивная доска, мультимедиапроектор.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Лачин, В. И. Электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Лачин, Н. С. Савёлов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11330-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517088

2. Фетисов, В. С. Аналоговая схемотехника : учебное пособие / В. С. Фетисов. — Уфа : УГНТУ, 2024. — 150 с. — Текст : непосредственный.

3. Миловзоров, О. В. Электроника : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11847-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517089

3.2.2. Дополнительные источники

1. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника : в 2 т. / У. Титце, К. Шенк. — 12-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — Т. 1 — 832 с.; Т. 2 — 942 с. — ISBN 978-5-94074-432-0. — Текст : непосредственный.

2. Хоровиц, П. Искусство схемотехники / П. Хоровиц, У. Хилл. — 7-е изд. — Москва : БИНОМ, 2014. — 704 с. — ISBN 978-5-9518-0351-1. — Текст : непосредственный.

3. Гусев, В. Г. Электроника и микропроцессорная техника : учебник / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. — 7-е изд., стер. — Москва : КНОРУС, 2019. — 800 с. — ISBN 978-5-406-06859-2. — Текст : непосредственный.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основы построения измерительных каналов.	«Зачтено»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы, не допускает серьёзных ошибок.	Тестирование, устный опрос, проверка лабораторных отчётов, дифференцированный зачет.
Уметь: выбирать элементную базу, настраивать устройства.	«Не зачтено»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Охрана труда

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.05 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07	– применять на практике принципы бережливого производства; – применять методы реализации сценариев ликвидации ЧС.	– принципы бережливого производства; – методы реализации сценариев ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Охрана труда. Основные понятия		12	
Тема 1.1. Охрана труда. Анализ опасных производственных факторов	Содержание учебного материала. Основные понятия охраны труда. Законодательство в области охраны труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.	2	ОК 07
Тема 1.2. Организация безопасных условий труда	Содержание учебного материала. Требования к организации рабочего места. Инструктажи по охране труда. Средства индивидуальной защиты.	2	ОК 07
	Практические занятия. Анализ опасных производственных факторов на рабочем месте. Применение средств	4	ОК 07

	индивидуальной защиты.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение нормативных документов по охране труда. Работа с учебной литературой.	4	ОК 07
Раздел 2. Доврачебная помощь. Работы повышенной опасности		12	
Тема 2.1. Доврачебная помощь	Содержание учебного материала. Виды травм. Первая помощь при несчастных случаях. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.	2	ОК 07
Тема 2.2. Работы повышенной опасности	Содержание учебного материала. Классификация работ повышенной опасности. Организация работ на высоте. Работы в замкнутых пространствах.	2	ОК 07
	Практические занятия. Отработка навыков оказания первой помощи на тренажёре-роботе «Гоша». Оформление наряда-допуска на работы повышенной опасности.	4	ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение алгоритмов оказания первой помощи. Работа с учебной литературой.	4	ОК 07
Раздел 3. Пожарная безопасность		12	
Тема 3.1. Первичные	Содержание учебного материала. Классификация	2	ОК 07

средства пожаротушения	пожаров. Первичные средства пожаротушения: огнетушители, пожарные краны, кошма. Правила пользования.		
	Практические занятия. Применение первичных средств пожаротушения.	2	ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение правил пожарной безопасности. Работа с учебной литературой.	8	ОК 07
Промежуточная аттестация	Экзамен		
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет охраны труда. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным ПО, мультимедиапроектор, стенды по охране труда, тренажёр-робот «Гоша», аптечка, средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512042

2. Савичева, Ю. Н. Охрана труда : учебное пособие / Ю. Н. Савичева. — Уфа : УГНТУ, 2024. — 130 с. — Текст : непосредственный.

3. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511628

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514114

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514117

3. Архипенко, С. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: Курс лекций для СПО : учебное пособие / С. Н. Архипенко, И. Б. Кабыткина, Е. В. Киреев ; под ред. Е. В. Киреева. — Москва : РГУП, 2021. — 326 с. — ISBN 978-5-93916-904-2. — Текст : электронный // ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com/book/282221

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Гарант. — URL: https://base.garant.ru

2. Консультант Плюс. — URL: http://www.consultant.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: принципы бережливого производства, методы ликвидации ЧС.	«Отлично»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы на вопросы.	Тестирование, устный опрос, проверка практических работ, экзамен.
Уметь: применять принципы, методы.	«Хорошо»: владеет знаниями почти в полном объёме, но не всегда выделяет наиболее существенное.	
	«Удовлетворительно»: владеет обязательным объёмом знаний, но оперирует неточными формулировками.	
	«Неудовлетворительно»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Технические измерения

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.06 Технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1–1.7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–05, ПК 1.1–1.7	– выбирать универсальные средства измерения линейных размеров деталей с учетом их метрологических характеристик; – использовать различные методы и средства измерений геометрических параметров деталей.	– основные положения нормативной документации; – методы и средства измерения геометрических параметров деталей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	8
лабораторные занятия	8
практические занятия	4
Самостоятельная работа	52
Промежуточная аттестация (экзамен)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Основные понятия о взаимозаменяемости и точности изделий в машиностроении		19	
Тема 1.1. Взаимозаменяемость и точность изделий	Содержание учебного материала. Понятие взаимозаменяемости. Полная, неполная и групповая взаимозаменяемость. Пригонка и регулировка. Понятие о точности геометрических параметров изделий. Понятие о погрешности.	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Тема 1.2. Понятие о размерах деталей и сопряжениях	Содержание учебного материала. Основные понятия о размерах и	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7

	отклонениях. Допуск и поле допуска. Посадки с зазором, с натягом и переходные. Построение полей допусков.		
Тема 1.3. Единая система допусков и посадок	Содержание учебного материала. Квалитеты и основные отклонения, системы посадок. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах.	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Тема 1.4. Погрешности формы, расположения поверхностей и шероховатость	Содержание учебного материала. Отклонения формы, плоских и цилиндрических поверхностей, отклонения расположения поверхностей, биения. Обозначения на чертежах.	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Практические занятия. Решение задач на построение полей допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах.	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с ГОСТами. Изучение систем допусков и посадок.	9	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Раздел 2. Основы технических измерений		13	
Тема 2.1. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала. Измерение физической величины, единство измерений. Классификация измерений по видам. Контроль	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7

	физической величины.		
Тема 2.2. Метрологические характеристики средств измерения	Содержание учебного материала. Диапазон измерений, цена деления, чувствительность, класс точности, нормальные условия. Поверка и калибровка.	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Тема 2.3. Выбор универсальных средств измерения	Содержание учебного материала. Допускаемые погрешности измерения. Методика выбора универсальных средств измерения.	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Лабораторные занятия. Изучение устройства и поверка штангенциркуля. Изучение устройства и поверка микрометра.	4	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Практические занятия. Выбор средств измерений для заданных условий.	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение метрологических характеристик средств измерений. Работа с учебной литературой.	3	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Раздел 3. Средства измерений геометрических параметров деталей машин		12	
Тема 3.1. Универсальные средства измерений линейных размеров	Содержание учебного материала. Линейки, щупы, концевые меры длины, штангенинструменты, микрометрические инструменты,	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7

	механические, оптико-механические и оптические приборы.		
Тема 3.2. Средства измерения деталей сложного профиля	Содержание учебного материала. Средства измерения углов и конусов, параметров резьбы.	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Тема 3.3. Средства измерения отклонений формы, расположения и шероховатости	Содержание учебного материала. Универсальные средства измерения отклонений формы и расположения. Средства измерения шероховатости.	2	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Лабораторные занятия. Измерение линейных размеров штангенинструментами и микрометрами. Измерение углов и параметров резьбы.	4	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Практические занятия. Обработка результатов измерений.	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение средств измерений. Работа с учебной литературой.	3	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
Раздел 4. Контроль линейных размеров деталей		4	
Тема 4.1. Контроль линейных размеров деталей калибрами	Содержание учебного материала. Классификация и назначение калибров. Нерегулируемые и регулируемые калибры. Примеры применения.	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Практические занятия. Контроль размеров деталей калибрами.	1	ОК 01–05, ПК 1.1–1.7
	Самостоятельная работа	2	ОК 01–05,

	обучающихся. Изучение калибров. Работа с учебной литературой.		ПК 1.1–1.7
Промежуточная аттестация	Экзамен		
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным ПО, мультимедиапроектор, комплект плакатов по техническим измерениям.

Лаборатория технических измерений. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), средства измерений: проектор часовой, микроскопы инструментальные, длиномер вертикальный, штангенрейсмас электронный, штангенциркули электронные, индикаторы часового типа, измерительные головки, стойки, штативы, штангенинструменты с нониусом, микрометры МК, угломеры с нониусом, наборы угловых мер, наборы плоскопараллельных концевых мер длины, наборы проволочек для измерения среднего диаметра резьбы, контрольные калибры, индикаторные нутромеры, индикаторные скобы, микрометрические нутромеры, наборы образцов шероховатости.

Компьютерный класс. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), персональные компьютеры с лицензионным ПО, интерактивная доска, мультимедиапроектор.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. В 2 т. Том 1. В 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979

2. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 253 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2018/Muslina.pdf

3. Муслина, Г. Р. Измерение и контроль геометрических параметров деталей машин и приборов : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Ульяновск : УлГТУ, 2007. — 220 с. — Текст

: электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Muslina.pdf

3.2.2. Дополнительные источники

1. Палей, М. А. Допуски и посадки : справочник. В 2 ч. / М. А. Палей, А. Б. Романов, В. А. Брагинский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Политехника, 2001. — Ч. 1 — 576 с.; Ч. 2 — 608 с. — ISBN 5-7325-0518-3. — Текст : непосредственный.

2. Мерзликина, Н. В. Взаимозаменяемость и нормирование точности : учебное пособие / Н. В. Мерзликина, В. С. Секацкий, В. А. Титов. — Красноярск : СФУ, 2011. — 192 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/6059

3. Правиков, Ю. М. Метрологическое обеспечение производства : учебное пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. — Москва : КНОРУС, 2009. — 240 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pravikov.pdf

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com

3. База ГОСТы и СанПиНы. — URL: https://standartgost.ru/

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: нормативную документацию, методы измерений.	«Отлично»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы, выполняет практические задания.	Тестирование, устный опрос, проверка лабораторных отчётов, экзамен.
Уметь: выбирать средства измерения, использовать методы.	«Хорошо»: владеет знаниями почти в полном объёме, но не всегда выделяет наиболее существенное.	
	«Удовлетворительно»: владеет обязательным объёмом знаний, но оперирует неточными формулировками.	
	«Неудовлетворительно»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Информационные технологии обработки данных

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.07 Информационные технологии обработки данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	– решать стандартные задачи с применением информационных технологий; – эффективно подбирать программные средства для обработки информационных массивов.	– методы и приёмы, использующиеся в процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	16
лабораторные занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	60
Промежуточная аттестация (экзамен)	–

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Инструменты MS Office для обработки данных		54	
Тема 1.1. Обработка данных в MS Excel	Содержание учебного материала. Интерфейс MS Excel. Ввод и редактирование данных. Формулы и функции. Построение диаграмм. Сортировка и фильтрация данных. Сводные таблицы.	8	ОК 02
Тема 1.2. Оформление документов в MS Word	Содержание учебного материала. Интерфейс MS Word. Форматирование текста. Вставка таблиц, рисунков, формул. Создание шаблонов документов.	4	ОК 02
	Лабораторные занятия.	8	ОК 02

	Обработка данных в MS Excel. Построение диаграмм. Создание сводных таблиц. Оформление документов в MS Word.		
	Практические занятия. Решение прикладных задач с использованием MS Office.	8	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение возможностей MS Office. Работа с учебной литературой.	26	ОК 02
Раздел 2. Основы программирования на языке Python		54	
Тема 2.1. Введение в Python	Содержание учебного материала. Среда разработки Python. Типы данных. Операторы. Условные конструкции. Циклы. Функции.	2	ОК 02
Тема 2.2. Обработка данных с помощью библиотеки Pandas	Содержание учебного материала. Структуры данных Pandas: Series, DataFrame. Загрузка данных. Фильтрация, сортировка, группировка. Агрегация.	4	ОК 02
Тема 2.3. Визуализация данных с помощью Matplotlib	Содержание учебного материала. Построение графиков и диаграмм. Настройка внешнего вида. Сохранение результатов.	2	ОК 02
	Лабораторные занятия. Обработка данных с помощью Pandas. Визуализация данных с помощью Matplotlib.	8	ОК 02

	Практические занятия. Решение прикладных задач с использованием Python.	8	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение библиотек Pandas и Matplotlib. Работа с учебной литературой.	34	ОК 02
Промежуточная аттестация	Экзамен		
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), персональные компьютеры с лицензионным ПО (MS Office, Python), интерактивная доска, мультимедиапроектор.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Информационные технологии обработки данных : учебное пособие. — Уфа : УГНТУ, 2024. — 150 с. — Текст : непосредственный.

2. Маккинли, У. Python и анализ данных / У. Маккинли. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-97060-590-5. — Текст : непосредственный.

3. Свейгарт, Э. Автоматизация рутинных задач с помощью Python / Э. Свейгарт. — Москва : Вильямс, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-907203-41-0. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ВандерПлас, Дж. Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение / Дж. ВандерПлас. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-4461-0911-1. — Текст : непосредственный.

2. Форман, Дж. Много цифр: анализ больших данных при помощи Excel / Дж. Форман. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 461 с. — ISBN 978-5-9614-5464-5. — Текст : непосредственный.

3. Уокенбах, Дж. Excel 2019. Библия пользователя / Дж. Уокенбах. — Москва : Диалектика, 2019. — 896 с. — ISBN 978-5-907144-24-0. — Текст : непосредственный.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru

2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. Официальная документация Python. — URL: https://docs.python.org/3/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: методы обработки информации.	«Отлично»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы, выполняет практические задания.	Тестирование, устный опрос, проверка лабораторных отчётов, экзамен.
Уметь: решать задачи с применением ИТ.	«Хорошо»: владеет знаниями почти в полном объёме, но не всегда выделяет наиболее существенное.	
	«Удовлетворительно»: владеет обязательным объёмом знаний, но оперирует неточными формулировками.	
	«Неудовлетворительно»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«27» 10 _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.01.01 Технология контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1. Место МДК в структуре основной образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК.01.01 входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности» и является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов.

Особое значение МДК имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ПК 1.1–1.7, ОК 01–ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения МДК

В рамках программы МДК обучающимися осваиваются умения и знания, необходимые для выполнения работ по контролю, калибровке и поверке мер, измерительных приборов и установок.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1–1.7, ОК 01–09	– выбирать и подготавливать к работе универсальные и специальные средства калибровки и поверки; – использовать средства калибровки и поверки для определения метрологических характеристик; – выполнять калибровку и поверку измерительных приборов и установок; – обрабатывать результаты измерений, определять вид и причины погрешностей; – оформлять результаты калибровки, поверки, протоколы, свидетельства, сертификаты.	– основные понятия метрологии и теории измерений; – виды, методы и средства измерений; – классификацию погрешностей и методы их оценки; – принципы работы и обслуживания измерительной техники; – порядок проведения поверки и калибровки; – нормативно-техническую документацию; – правила оформления результатов контроля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы МДК	282
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	16
лабораторные занятия	32
практические занятия	24
Самостоятельная работа	210
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен в составе ПМ.01)	–

2.2. Тематический план и содержание МДК.01.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Раздел 1. Основные понятия метрологии и теории измерений		40	
Тема 1.1. Введение в метрологию	Содержание учебного материала. Метрология как наука. Основные понятия: физическая величина, единица величины, измерение. Международная система единиц (СИ). Эталоны единиц величин.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Тема 1.2. Виды, методы и средства измерений	Содержание учебного материала. Классификация измерений. Методы измерений. Средства измерений: классификация, метрологические характеристики.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
	Практические занятия. Изучение устройства и работы	4	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09

	штангенциркуля, микрометра. Выбор средств измерений для заданных условий.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение нормативной документации по метрологии. Работа с учебной литературой.	32	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Раздел 2. Погрешности измерений и средств измерений		40	
Тема 2.1. Классификация погрешностей	Содержание учебного материала. Погрешности: систематические, случайные, грубые. Абсолютная, относительная, приведённая погрешности.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Тема 2.2. Вероятностные оценки погрешностей	Содержание учебного материала. Законы распределения погрешностей. Оценка случайных погрешностей. Обработка результатов измерений.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Тема 2.3. Числовые характеристики	Содержание учебного материала. Нормальный закон распределения. Равномерный закон. Проверка гипотезы о виде распределения.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
	Практические занятия. Обработка результатов прямых и косвенных измерений. Оценка погрешностей. Построение гистограмм. Проверка нормальности распределения.	8	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение методов обработки результатов измерений. Работа с учебной литературой.	26	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Раздел 3. Проведение		202	

поверки состояния рабочих средств измерений			
Тема 3.1. Организация поверки и калибровки	Содержание учебного материала. Поверка и калибровка: сходство и различия. Нормативная база. Поверочные схемы. Рабочие эталоны.	4	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Тема 3.2. Принципы работы и обслуживание измерительной техники	Содержание учебного материала. Устройство и принцип действия измерительных приборов различных типов. Правила эксплуатации, обслуживания и хранения.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Тема 3.3. Методы и средства поверки и калибровки	Содержание учебного материала. Методы поверки и калибровки. Выбор эталонов и вспомогательного оборудования.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
Тема 3.4. Оформление результатов поверки и калибровки	Содержание учебного материала. Протоколы, свидетельства, сертификаты. Правила оформления технической документации по ГОСТ.	2	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
	Лабораторные занятия. Поверка штангенциркуля. Поверка микрометра. Калибровка измерительных приборов. Оформление результатов поверки и калибровки.	32	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
	Практические занятия. Проведение поверки и калибровки. Обработка результатов. Оформление протоколов и свидетельств.	12	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение нормативной документации. Подготовка к лабораторным и	152	ПК 1.1–1.7, ОК 01–09

	практическим занятиям. Работа с учебной литературой.		
Промежуточная аттестация	Квалификационный экзамен в составе ПМ.01		
Всего:		282	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория. Посадочные места по количеству обучающихся (30), рабочее место преподавателя (1), учебная доска, компьютер с лицензионным ПО, мультимедиапроектор, комплект плакатов по метрологии и техническим измерениям.

Лаборатория метрологии и технических измерений. Посадочные места по количеству обучающихся (15), рабочее место преподавателя (1), средства измерений: штангенциркули, микрометры, индикаторы часового типа, концевые меры длины, калибры, поверочные установки, рабочие эталоны, наборы образцов шероховатости; компьютерный класс с лицензионным ПО.

Помещения для самостоятельной работы. Читальный зал научной библиотеки университета. Рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» (Wi-Fi) и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. В 2 т. Том 1. В 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979

2. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 253 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2018/Muslina.pdf

3. Прахова, М. Ю. Технология контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности : учебное пособие / М. Ю. Прахова. — Уфа : УГНТУ, 2024. — 150 с. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Палей, М. А. Допуски и посадки : справочник. В 2 ч. / М. А. Палей, А. Б. Романов, В. А. Брагинский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Политехника, 2001. — Ч. 1 — 576 с.; Ч. 2 — 608 с. — ISBN 5-7325-0518-3. — Текст : непосредственный.

2. Мерзликина, Н. В. Взаимозаменяемость и нормирование точности :

учебное пособие / Н. В. Мерзликина, В. С. Секацкий, В. А. Титов. — Красноярск : СФУ, 2011. — 192 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/6059

3. Правиков, Ю. М. Метрологическое обеспечение производства : учебное пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. — Москва : КНОРУС, 2009. — 240 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pravikov.pdf

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru
2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com
3. База ГОСТы и СанПиНы. — URL: https://standartgost.ru/
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: методы поверки и калибровки, нормативные документы.	«Отлично»: владеет знаниями в полном объёме, самостоятельно даёт полноценные ответы, выполняет практические задания.	Тестирование, устный опрос, проверка лабораторных и практических работ, квалификационный экзамен.
Уметь: выполнять поверку, калибровку, оформлять результаты.	«Хорошо»: владеет знаниями почти в полном объёме, но не всегда выделяет наиболее существенное.	
	«Удовлетворительно»: владеет обязательным объёмом знаний, но оперирует неточными формулировками.	
	«Неудовлетворительно»: не освоил обязательного минимума знаний.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО

_____ С.Ю. Прохорова

«17» 10 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ПМ.01.01(К) Квалификационный экзамен

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1. Место квалификационного экзамена в структуре основной образовательной программы

Квалификационный экзамен является обязательной частью профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности» и проводится после освоения МДК.01.01, учебной и производственной практик.

1.2. Цель и задачи

Цель: оценка сформированности профессиональных компетенций ПК 1.1–1.7 и общих компетенций ОК 01–09 по виду профессиональной деятельности.

Задачи:

- проверка готовности к самостоятельной профессиональной деятельности;
- оценка практического опыта, умений и знаний в области контроля мер, измерительных приборов и установок;
- принятие решения о присвоении квалификации «контролер».

1.3. Планируемые результаты (компетенции)

Код компетенции	Наименование
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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
ПК 1.1	Осуществлять выбор и подготовку к работе универсальных и специальных средств калибровки и поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности в соответствии с технической документацией
ПК 1.2	Использовать универсальные и специальные средства калибровки и поверки и вспомогательное оборудование для определения метрологических характеристик мер, измерительных приборов и установок различной сложности
ПК 1.3	Выполнять калибровку измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 1.4	Осуществлять поверку мер, измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 1.5	Осуществлять обработку результатов измерений, определять вид и причины погрешностей средств измерений
ПК 1.6	Оформлять результаты калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности
ПК 1.7	Оформлять протоколы, свидетельства, сертификаты по

	результатам калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Объем квалификационного экзамена

Общая трудоёмкость – 6 часов.

2.2. Содержание квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает:

1. Практическую часть – выполнение комплексной практической задачи, моделирующей профессиональную деятельность контролера измерительных приборов (выбор и подготовка средств калибровки и поверки, проведение калибровки/поверки, обработка результатов, оформление документации).

2. Теоретическую часть – ответы на контрольные вопросы по материалам МДК.01.01 и практик.

Примерные контрольные вопросы:

1. Виды и методы технических измерений.
2. Классификация средств измерений.
3. Метрологические характеристики средств измерений.
4. Поверка и калибровка: сходство и различия.
5. Оформление результатов поверки и калибровки.
6. Методы измерения давления, температуры, расхода, уровня.
7. Правила техники безопасности при работе с оборудованием.
8. Нормативно-техническая документация в области метрологии.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория метрологии и технических измерений, контрольно-измерительные приборы, инструменты, нормативная документация, компьютерный класс.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. В 2 т. Том 1. В 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979

2. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 253 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2018/Muslina.pdf

3.2.2. Дополнительные источники

1. Палей, М. А. Допуски и посадки : справочник. В 2 ч. / М. А. Палей, А. Б. Романов, В. А. Брагинский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Политехника, 2001. — Ч. 1 — 576 с.; Ч. 2 — 608 с. — ISBN 5-7325-0518-3. — Текст : непосредственный.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru
2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com
3. База ГОСТы и СанПиНы. — URL: https://standartgost.ru/
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: методы поверки и калибровки, нормативные документы.	«Отлично»: правильное выполнение всех операций, точные расчёты, грамотное оформление.	Квалификационный экзамен (практическая задача, устные ответы).
Уметь: выполнять поверку, калибровку, оформлять результаты.	«Хорошо»: незначительные неточности.	
	«Удовлетворительно»: ошибки, исправленные с помощью эксперта.	
	«Неудовлетворительно»: грубые ошибки, невыполнение задания.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования –

Колледж экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ М.Ю. Обшивалкин

«27» 10 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА.01 Государственная итоговая аттестация (в форме демонстрационного экзамена)

по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов

Квалификация: контролер

Ульяновск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 27.01.01 – Контролер измерительных приборов

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н. Афанасьева УлГТУ

Разработчик: _____ Тамьяров А.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Управление в технических системах» УлГТУ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

Протокол № 15 от 27.10.2026 г.

Председатель комиссии _____ А.В. Тамьяров

Согласовано:
Руководитель ООП

«27» 10 2026 г. _____ А.В. Тамьяров, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Директор библиотеки

«27» 10 2026 г. _____ Н.В. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГИА

1.1. Форма ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

1.2. Цель

Определение соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по профессии 27.01.01 Контролер измерительных приборов.

1.3. Планируемые результаты

Освоение общих и профессиональных компетенций (ОК 01–09, ПК 1.1–1.7).

Код компетенции	Наименование
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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
ПК 1.1	Осуществлять выбор и подготовку к работе универсальных и специальных средств калибровки и поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности в соответствии с технической документацией
ПК 1.2	Использовать универсальные и специальные средства калибровки и поверки и вспомогательное оборудование для определения метрологических характеристик мер, измерительных приборов и установок различной сложности
ПК 1.3	Выполнять калибровку измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 1.4	Осуществлять поверку мер, измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 1.5	Осуществлять обработку результатов измерений, определять вид и причины погрешностей средств измерений
ПК 1.6	Оформлять результаты калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности
ПК 1.7	Оформлять протоколы, свидетельства, сертификаты по результатам калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГИА

2.1. Объём

36 часов.

2.2. Содержание

Комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность контролера измерительных приборов. Задание включает выполнение калибровки, поверки, обработки результатов измерений, оформления документации.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГИА

3.1. Инструкция по технике безопасности

Все участники обязаны соблюдать требования охраны труда. Запрещается иметь при себе средства связи.

3.2. Материально-техническое обеспечение

Лабораторные стенды, контрольно-измерительные приборы, инструменты, нормативная документация.

3.3. Экспертная группа

Формируется из числа экспертов, не участвующих в оценке.

3.4. Информационное обеспечение

3.4.1. Основные электронные издания

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. В 2 т. Том 1. В 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517979

2. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 253 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс УлГТУ. — URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2018/Muslina.pdf

3.4.2. Дополнительные источники

1. Палей, М. А. Допуски и посадки : справочник. В 2 ч. / М. А. Палей, А. Б. Романов, В. А. Брагинский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Политехника, 2001. — Ч. 1 — 576 с.; Ч. 2 — 608 с. — ISBN 5-7325-0518-3. — Текст : непосредственный.

3.4.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Юрайт. — URL: https://urait.ru
2. ЭБС «Лань». — URL: https://e.lanbook.com
3. База ГОСТы и СанПиНы. — URL: https://standartgost.ru/
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: http://window.edu.ru/library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

Критерии оценивания:

- «отлично» – правильное выполнение всех операций, точные расчёты, грамотное оформление;
- «хорошо» – незначительные неточности;
- «удовлетворительно» – ошибки, исправленные с помощью эксперта;
- «неудовлетворительно» – грубые ошибки, невыполнение задания.

Примерные вопросы для самопроверки:

1. Виды и методы технических измерений.
2. Классификация средств измерений.
3. Понятие АСУТП, структура.
4. Метрологическое обеспечение, цели, задачи.
5. Поверка и калибровка: сходство и различия.
6. Оформление результатов поверки и калибровки.
7. Основные метрологические характеристики средств измерений.
8. Методы измерения давления, температуры, расхода, уровня.
9. Правила техники безопасности при работе с оборудованием.
10. Порядок проведения демонстрационного экзамена.