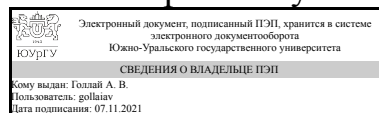


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа электроники и  
компьютерных наук



А. В. Голлай

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.09 Введение в приборостроение и измерительную технику  
для направления 12.03.01 Приборостроение

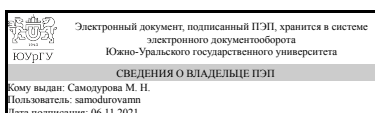
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

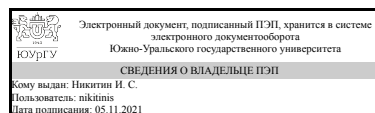
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 945

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.техн.н., доц.



М. Н. Самодурова

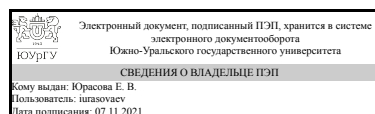
Разработчик программы,  
старший преподаватель (-)



И. С. НИКИТИН

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
к.техн.н., доц.



Е. В. Юрасова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с выбранной специальностью. Задачи изучения дисциплины: 1. Ознакомиться с историей Южно-Уральского государственного университета, Высшей школы электроники и компьютерных наук и кафедры "Информационно-измерительная техника". 2. Ознакомиться с учебным планом и рабочими программами дисциплин направления подготовки 12.03.01 "Приборостроение". 3. Ознакомиться с научными направлениями и научными руководителями кафедры "Информационно-измерительная техника". 4. Ознакомиться с общими принципами разработки приборов. 5. Получить базовые навыки разработки простейших приборов.

## Краткое содержание дисциплины

Данный курс полезен для студентов первого курса направления 12.03.01 Приборостроение, поскольку знакомит их с будущей профессией, дает общее представление об изучаемых дисциплинах и научных направлениях кафедры, а также знакомит с общими принципами создания измерительных приборов. В течении семестра будет изучена краткая история Южно-Уральского государственного университета, Высшей школы электроники и компьютерных наук и кафедры "Информационно-измерительная техника"; будут рассмотрены учебный план и рабочие программы изучаемых дисциплин; будет проведено ознакомление с научными направлениями и научными руководителями кафедры "Информационно-измерительная техника"; будут показаны общие принципы разработки приборов. Базовые навыки разработки простейших измерительных устройств студенты смогут получить на практических работах.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: общие правила получения учебной информации. Иметь представление о содержании учебного плана выбранной специальности, о требованиях, предъявляемых к выпускнику вуза. Умеет: осуществлять исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств и систем предназначенных для передачи, приема и обработки информации. Имеет практический опыт: создания микропроцессорных устройств, моделирования, экспериментальной отработки данных.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знает: сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; основные меры по предупреждению коррупции; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в профессиональной деятельности и способы профилактики коррупции Умеет: анализировать, толковать и применять

	правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
ПК-7 Готовность к выполнению функций по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытаний продукции	Знает: историю развития измерительной техники, современные проблемы приборостроительного производства. Умеет: моделировать системы и устройства получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах. Имеет практический опыт: создания микропроцессорных устройств, моделирования, экспериментальной отработки данных.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.08 Информатика и программирование, 1.О.05.02 Математический анализ, 1.О.05.01 Алгебра и геометрия	1.Ф.05 Компьютерные технологии в приборостроении, 1.Ф.03 Теоретические основы измерительных и информационных технологий, ФД.03 Современные проблемы теплотехнических измерений, 1.О.14 Теоретические основы электротехники, 1.Ф.01 Экономика и управление на предприятии, 1.О.16 Теория автоматического управления, 1.О.15 Метрология, стандартизация и сертификация, 1.О.05.03 Специальные главы математики, 1.Ф.06 Численные методы в инженерных расчетах, 1.Ф.12 Методы и средства измерений

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.05.02 Математический анализ	Знает: основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных; основные методы решения стандартных профессиональных задач, использующих аппарат математического анализа., основные определения и теоремы математического анализа. Умеет: использовать методы математического анализа для решения стандартных профессиональных задач; применять математический аппарат для аналитического описания процессов и явлений в профессиональных дисциплинах., адаптировать знания математики к решению практических технических задач. Имеет практический опыт: решения прикладных задач с использованием методов математического анализа; применения

	дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных в дисциплинах технического содержания.
1.О.08 Информатика и программирование	<p>Знает: основы теории информации: понятие и свойства информации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации., принципы, технологии и протоколы компьютерных сетей; основы комплексной защиты информации в компьютерных системах; шифрование информации; понятие электронной подписи; понятие информационной безопасности, виды угроз; компьютерные вирусы, вирусоподобные программы, виды антивирусных программ., технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; основные возможности пакета программ по автоматизации инженерно-технических расчетов, назначение, интерфейс, визуализация данных., технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизации математических расчетов. современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизации математических расчетов., Классификация программного обеспечения. Понятие и назначение системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Операционные системы. Стандарты оформления документации ПО ЕСПД. Умеет: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, решать простые задачи алгоритмизации, создавать программы на языке высокого уровня. использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, решать простые задачи алгоритмизации, создавать программы на языке высокого уровня. , использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач приборостроения; создавать простые базы данных; разрабатывать программное обеспечение несложных задач., использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; решать простые задачи алгоритмизации; создавать программы на языке высокого уровня. Имеет практический опыт: поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационных ресурсов; работы с электронными ресурсами научной библиотеки ЮУрГУ., работы с системами программирования; применения облачных</p>

	сервисов Интернета., обработки текстовой информации; создания электронных презентаций; выполнения элементов нормативных технических документов из комплекса ЕСПД., работы на компьютере с прикладными программными средствами; навыками программирования и математического моделирования., разработки текстовой, программной документации в соответствии с нормативными требованиями ЕСПД.
1.О.05.01 Алгебра и геометрия	Знает: теоретические основы линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии; геометрический и физический смысл основных понятий алгебры и геометрии., приложения алгебры и геометрии в профессиональных дисциплинах. Умеет: использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания дисциплины; применять на практике знание дисциплины и проявлять высокую степень понимания., переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей; приобретать новые математические знания, используя образовательные информационные технологии. Имеет практический опыт: использования основных методов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью., навыками анализа учебной и научной математической литературы.

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Реферативное исследование	20	20
Подготовка к практическим занятиям	15,75	15.75

Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	История	2	2	0	0
2	Направление подготовки 12.03.01 Приборостроение	7	5	2	0
3	Компоненты измерительной техники	23	1	22	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История Южно-Уральского государственного университета, История Высшей школы электроники и компьютерных наук, История кафедры «Информационно-измерительная техника»	2
2	2	Профили подготовки и учебные планы направления 12.03.01 «Приборостроение»	2
3	2	Понятие коррупции. Действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в профессиональной деятельности и способы профилактики коррупции.	1
4	2	Научные направления кафедры «Информационно-измерительная техника». Промышленные партнеры кафедры «Информационно-измерительная техника»	2
5	3	Введение в разработку измерительного прибора.	1

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Написание реферата и подготовка презентации.	2
2	3	Изучение основ электроники и программирования на языке низкого уровня	4
3	3	Передача информации в измерительных приборах	4
4	3	Датчики измерительных систем. Применение датчика температуры.	2
5	3	Датчики измерительных систем. Применение датчика влажности воздуха.	2
6	3	Датчики измерительных систем. Применение дальномера.	2
7	3	Средства отображения информации. Семисегментный индикатор.	4
8	3	Средства отображения информации. Жидкокристаллический дисплей.	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС

Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Реферативное исследование	ЭУМД, доп. лит. 6, стр. 10-315., ЭУМД, осн. лит. 7, гл. 1-25. ЭУМД, доп. лит. 8, гл. 16-21.	2	20
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМД, осн. лит. 1, гл. 1-23., ЭУМД, осн. лит. 2, гл. 1-19. ЭУМД, доп. лит. 4, гл. 1-4.	2	15,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Реферат	2	10	<p>Реферат оформляется в соответствии с СТО ЮУрГУ 17-2008 и учебным пособием по выполнению практических работ. После проверки студент может заработать до 10 баллов.</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Раскрытие темы исследования – до 2-х баллов: Тема реферата полностью раскрыта – 2 балла. Тема реферата раскрыта в большей степени – 1 балл. Тема реферата либо совсем, либо в большей степени не раскрыта – 0 баллов.</p> <p>2) Наличие иллюстративного материала – до 2-х баллов: В реферате соблюден баланс между иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, формулы и т.д.) и текстом – 2 балла. В реферате частично нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 1 балл. В реферате либо полностью, либо в большей степени нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 0 баллов.</p> <p>3) Грамотность – до 2-х баллов: Реферат выполнен полностью грамотно с соблюдением всех правил русского языка – 2 балла. Реферат в большей степени выполнен грамотно с соблюдением правил русского языка – 1 балл. Реферат в большей степени выполнен безграмотно с нарушением правил русского языка – 0 баллов.</p> <p>4) Время сдачи реферата – до 2-х баллов: Реферат сдан студентом вовремя (первая неделя ноября) – 2 балла. Реферат сдан</p>	зачет

					<p>студентом – 1 балл. Реферат не сдан студентом – 0 баллов.</p> <p>5) Объем реферата – до 2-х баллов: Объем реферата составляет 25 и больше страниц – 2 балла. Объем реферата составляет от 20 до 25 страниц – 1 балл. Объем реферата составляет меньше 20 страниц – 0 баллов.</p> <p>Вклад в итоговую оценку за работу в семестре составляет 20%.</p>		
2	2	Текущий контроль	Презентация	1	10	<p>Презентация создается в полном соответствии реферату после его написания. Основные требования к выполнению презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентация должна кратко и наглядно раскрывать каждый раздел реферата.</li> <li>2. Презентация является инструментом для наглядной демонстрации исследуемой темы, следовательно, она должна содержать минимум текста.</li> <li>3. Все слайды, кроме титульного, должны быть пронумерованы.</li> <li>4. Презентация должна включать в себя объекты «Smart Art» и анимацию.</li> <li>5. Презентация должна оканчиваться слайдом «Спасибо за внимание».</li> </ol> <p>При выполнении данного этапа студент может заработать до 10 баллов:</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Содержание – до 2-х баллов: Презентация в полной мере выполняет задачу демонстрационного инструмента реферата – 2 балла. Презентация в большей степени выполняет задачу демонстрационного инструмента реферата – 1 балл. Презентация либо частично, либо полностью противоречит или не связана с рефератом – 0 баллов.</li> <li>2) Наличие иллюстративного материала – до 2-х баллов: В презентации соблюден баланс между иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, формулы и т.д.) и текстом – 2 балла. В презентации частично нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 1 балл. В презентации либо полностью, либо в большей степени нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 0 баллов.</li> <li>3) Использование в презентации дополнительных средств для визуализации информации (объекты «Smart Art», анимация и т.д.) – до 2-х баллов: Дополнительные средства повышают уровень восприятия материала реферата – 2 балла.</li> </ol> <p>Дополнительные средства присутствуют, но не повышают уровень восприятия материала</p>	зачет



					<p>реферата – 1 балл. Дополнительные средства либо отсутствуют, либо присутствуют, но мешают восприятию материала реферата – 0 баллов.</p> <p>4) Оформление презентации – до 2-х баллов: Оформление презентации (цвета, стили, картинки и т.д.) способствует улучшенному восприятию материала реферата – 2 балла. Оформление презентации (цвета, стили, картинки и т.д.) не мешают восприятию материала реферата – 1 балл. Оформление презентации (цвета, стили, картинки и т.д.) мешают восприятию материала реферата – 0 баллов.</p> <p>5) Время сдачи работы – до 2-х баллов: Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой – 2 балла. Работа сдана студентом – 1 балл. Работа не сдана студентом – 0 баллов.</p> <p>Вклад в итоговую оценку за работу в семестре составляет 10%.</p>		
3	2	Текущий контроль	Практическая работа №1	1	10	<p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим – при оценке критерия 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – до 2 баллов: Работа выполнена полностью правильно – 2 балла. В работе допущена 1 ошибка – 1 балл. В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>2) Присутствие студента на занятии – до 2-х баллов: студент присутствовал на занятии – 2 балла. Студент отсутствовал на занятии по уважительной причине – 1 балл. Студент опоздал на занятие – 1 балл. Студент раньше ушел с занятия – 1 балл. Студент отсутствовал на занятии без уважительной причины – 0 баллов.</p> <p>3) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 2 балла. Работа сдана студентом – 1 балл. Работа не сдана студентом – 0 баллов.</p> <p>4) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 2-х баллов: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл.</p> <p>Оформление текста отчета в большей</p>	зачет

						<p>степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>5) Защита отчета – до 2-х баллов: Правильно даны ответы на 100% вопросов – 2 балла. Правильных ответов <math>\geq 50\%</math> – 1 балл. Правильных ответов <math>&lt; 50\%</math> – 0 баллов. Вклад в итоговую оценку за работу в семестре составляет 10%.</p>	
4	2	Текущий контроль	Практическая работа №2	2	10	<p>После проверки студент может заработать до 10 баллов.</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим – при оценке критерия 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – до 2 баллов: Работа выполнена полностью правильно – 2 балла. В работе допущена 1 ошибка – 1 балл. В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>2) Присутствие студента на занятии – до 2-х баллов: студент присутствовал на занятии – 2 балла. Студент отсутствовал на занятии по уважительной причине – 1 балл. Студент опоздал на занятие – 1 балл. Студент раньше ушел с занятия – 1 балл. Студент отсутствовал на занятии без уважительной причины – 0 баллов.</p> <p>3) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 2 балла. Работа сдана студентом – 1 балл. Работа не сдана студентом – 0 баллов.</p> <p>4) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 2-х баллов: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>5) Защита отчета – до 2-х баллов: Правильно даны ответы на 100% вопросов – 2 балла. Правильных ответов <math>\geq 50\%</math> – 1 балл. Правильных ответов <math>&lt; 50\%</math> – 0 баллов. Вклад в итоговую оценку за работу в семестре составляет 20%.</p>	зачет
5	2	Текущий	Практическая	2	10	<p>После проверки студент может заработать до</p>	зачет

		контроль	работа №3		<p>10 баллов.</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим – при оценке критерия 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – до 2 баллов: Работа выполнена полностью правильно – 2 балла. В работе допущена 1 ошибка – 1 балл. В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>2) Присутствие студента на занятии – до 2-х баллов: студент присутствовал на занятии – 2 балла. Студент отсутствовал на занятии по уважительной причине – 1 балл. Студент опоздал на занятие – 1 балл. Студент раньше ушел с занятия – 1 балл. Студент отсутствовал на занятии без уважительной причины – 0 баллов.</p> <p>3) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 2 балла. Работа сдана студентом – 1 балл. Работа не сдана студентом – 0 баллов.</p> <p>4) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 2-х баллов: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>5) Защита отчета – до 2-х баллов: Правильно даны ответы на 100% вопросов – 2 балла. Правильных ответов <math>\geq 50\%</math> – 1 балл. Правильных ответов <math>&lt; 50\%</math> – 0 баллов. Вклад в итоговую оценку за работу в семестре составляет 20%.</p>		
6	2	Текущий контроль	Практическая работа №4	2	10	<p>После проверки студент может заработать до 10 баллов.</p> <p>Критерии начисления баллов:</p> <p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим – при оценке критерия 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – до 2 баллов: Работа выполнена полностью правильно – 2 балла. В работе допущена 1 ошибка – 1 балл. В работе</p>	зачет

					<p>больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов.</p> <p>2) Присутствие студента на занятии – до 2-х баллов: студент присутствовал на занятии – 2 балла. Студент отсутствовал на занятии по уважительной причине – 1 балл. Студент опоздал на занятие – 1 балл. Студент раньше ушел с занятия – 1 балл. Студент отсутствовал на занятии без уважительной причины – 0 баллов.</p> <p>3) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 2 балла. Работа сдана студентом – 1 балл. Работа не сдана студентом – 0 баллов.</p> <p>4) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 2-х баллов: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>5) Защита отчета – до 2-х баллов: Правильно даны ответы на 100% вопросов – 2 балла. Правильных ответов <math>\geq 50\%</math> – 1 балл. Правильных ответов <math>&lt; 50\%</math> – 0 баллов. Вклад в итоговую оценку за работу в семестре составляет 20%.</p>		
7	2	Промежуточная аттестация	Зачет	2	50	<p>Каждый тест состоит из 35 вопросов и разбит на следующие категории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вопросы по противодействию коррупции – 1 вопрос стоимостью 1 балл.</li> <li>2. Вопросы по истории ЮУрГУ – 3 вопроса стоимостью 1 балл каждый.</li> <li>3. Вопросы по истории ПС факультета – 2 вопроса стоимостью 1 балл каждый.</li> <li>4. Вопросы по истории кафедры ИНИТ – 2 вопроса стоимостью 1 балл каждый.</li> <li>5. Общие вопросы по практическим работам – 3 вопроса стоимостью 5 баллов каждый.</li> <li>6. Программирование – 21 вопроса стоимостью 1 балл каждый.</li> <li>7. Программирование. Задачи повышенной сложности – 3 вопроса стоимостью 2 балла каждый.</li> </ol> <p>Таким образом, за тест можно набрать до 50 баллов. Весовой коэффициент зачетного задания составляет 2. Следовательно, за выполнение зачетного задания можно</p>	зачет

						получить до 100 баллов.	
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Зачет проводится в форме теста по вариантам в соответствии принятому регламенту. Каждый тест состоит из 35 вопросов и разбит на следующие категории: 1. Вопросы по противодействию коррупции – 1 вопрос стоимостью 1 балл. 2. Вопросы по истории ЮУрГУ – 3 вопроса стоимостью 1 балл каждый. 3. Вопросы по истории ПС факультета – 2 вопроса стоимостью 1 балл каждый. 4. Вопросы по истории кафедры ИНИТ – 2 вопроса стоимостью 1 балл каждый. 5. Общие вопросы по практическим работам – 3 вопроса стоимостью 5 баллов каждый. 6. Программирование – 21 вопроса стоимостью 1 балл каждый. 6. Программирование. Задачи повышенной сложности – 3 вопроса стоимостью 2 балла каждый. Таким образом, за тест можно набрать до 50 баллов. Весовой коэффициент зачетного задания составляет 2. Следовательно, за выполнение зачетного задания можно получить до 100 баллов. Написание зачета не является обязательной процедурой. При получении студентами 60% рейтинга (или 100 баллов) в течение семестра, студент имеет право получения зачета без сдачи письменной части. Если после сдачи всех практических работ студент не набирает 60 % (или 100 баллов), то оставшиеся баллы он может получить, написав зачет. Зачетное мероприятие проводится в течение одной пары, согласно графику проведения занятий на зачетной неделе. На выполнение теста отводится 60 минут. Тест становится доступен только после сдачи всех работ (т.е. получения за каждую не меньше 6 баллов) и только во время зачетного занятия. После окончания зачетного мероприятия тест закрывается, поэтому все ответы должны быть отправлены заранее.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-1	Знает: общие правила получения учебной информации. Иметь представление о содержании учебного плана выбранной специальности, о требованиях, предъявляемых к выпускнику вуза.	+						+
УК-1	Умеет: осуществлять исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств и систем предназначенных для передачи, приема и обработки информации.				++			
УК-1	Имеет практический опыт: создания микропроцессорных устройств, моделирования, экспериментальной отработки данных.			++	++	++		
УК-10	Знает: сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; основные меры по предупреждению коррупции; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в профессиональной деятельности и способы профилактики коррупции							+



		система издательства Лань	Петербург : Наука и Техника, 2018. — 480 с. — ISBN 978-5-94387-884-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/109415">https://e.lanbook.com/book/109415</a> (дата обращения: 16.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Боровский, А. С. Программирование микроконтроллера Arduino в информационно-управляющих системах : учебное пособие / А. С. Боровский, М. Ю. Шрейдер. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 113 с. — ISBN 978-5-7410-1853-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110615">https://e.lanbook.com/book/110615</a> (дата обращения: 16.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Петин, В. А. Создание умного дома на базе Arduino / В. А. Петин. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 180 с. — ISBN 978-5-97060-620-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107890">https://e.lanbook.com/book/107890</a> (дата обращения: 16.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Дополнительная литература	Электронная библиотека Юрайт	Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451049">https://urait.ru/bcode/451049</a>
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Трухан, А. А. Теория вероятностей в инженерных приложениях : учебное пособие / А. А. Трухан, Г. С. Кудряшев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1664-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168752">https://e.lanbook.com/book/168752</a> (дата обращения: 18.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112073">https://e.lanbook.com/book/112073</a> (дата обращения: 18.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Arduino LLC-Arduino IDE(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	534	Мультимедийная аудитория с проектором, компьютером, документ-

	(36)	камерой
Практические занятия и семинары	537 (36)	Компьютерный класс