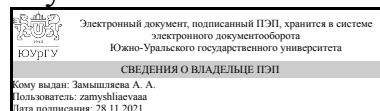


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт естественных и точных
наук



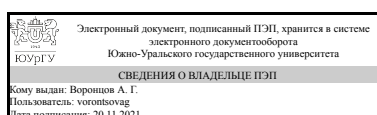
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.28 Основы профессиональной деятельности
для направления 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Физика наноразмерных систем

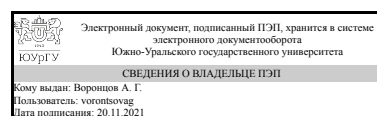
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 927

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., доц.



А. Г. Воронцов

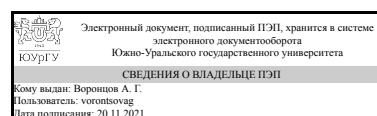
Разработчик программы,
д.физ.-мат.н., доц., заведующий
кафедрой



А. Г. Воронцов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.физ.-мат.н., доц.



А. Г. Воронцов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является знакомство студентов с областью будущей профессиональной деятельности. Задачами дисциплины являются - знакомство с основами электротехники и электроники - формирование понятийного аппарата, связанного с областью электроники - знакомство с профессиями и профессиональная ориентация студентов - изучение рынка труда и предложений работодателей - знакомство с профессиональными конкурсами, возможностями самообразования

Краткое содержание дисциплины

Курс разделен на две практически не связанные части: обсуждение проблем саморазвития и карьеры, знакомство с основами электроники. В части курса, связанной с саморазвитием и карьерой студенты самостоятельно выполняют ряд заданий, направленных на формирование образа будущей профессии, знакомством с рынком труда и возможностями для саморазвития и самореализации. Вторая часть курса посвящена обсуждению базовых принципов работы электронных устройств, методами проектирования цифровых электронных устройств.

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: актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности Умеет: осуществлять поиск и критический анализ информации, полученной из разных источников Имеет практический опыт: сбора и анализа информации в сфере своей профессиональной деятельности
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: основные нормы социального взаимодействия при работе в команде Имеет практический опыт: социального взаимодействия и работы в команде
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования Умеет: планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения Имеет практический опыт: управления собственным временем; определения направления саморазвития и самообразования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ учебного плана	видов работ
Нет	1.О.02 Философия, 1.О.04 Социология, Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Выполнение заданий	20	20
подготовка к зачету	13,75	13.75
подготовка к проверочным работам	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
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	Основы построения карьеры	18	6	12	0
2	Основы электроники	30	10	20	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Профессии, профессиональная деятельность. Желаемая	2

		профессия. Требуемая квалификация. Требуемые навыки.	
2	1	Вакансии. Поиск вакансий. Требования к соискателям. Составление резюме	2
3	1	Профессиональные конкурсы. Студенческие конкурсы и олимпиады. Онлайн обучение. Платформы и ресурсы для самообучения.	2
4	2	Электроника. Разделы электроники. История электроники. Электронные компоненты.	2
5	2	Аналоговая и цифровая электроника. Информация. Представление информации. Кодирование. Логические уровни. Системы счисления. Логические элементы. Транзисторы. Физическая реализация логических элементов	2
6	2	Комбинационная логика. Описание. Базовые элементы. Способы проектирования.	2
7	2	Последовательная логика. Описание. Базовые элементы. Способы проектирования. Защелки и триггеры. Конечные автоматы	2
8	2	Цифровые функциональные узлы. Арифметические схемы. Принципы организации памяти. ПЛИС	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Поиск информации о профессиях. Знакомство с квалификационными требованиями. Выбор профессии	4
2	1	Поиск информации о вакансиях в области будущей деятельности, составление резюме	4
3	1	Поиск информации о профессиональных конкурсах, он-лайн курсов для получения знаний	4
4	2	Основные параметры электрических цепей (напряжение, сила тока, мощность). Используемые стандарты напряжения,	2
5	2	Основные элементы электрических цепей (емкость, сопротивление, индуктивность, транзистор). Характеристики современных электронных компонентов.	2
6	2	Кодирование информации. Системы счисления.	2
7	2	Физическая реализация. Логические уровни. Задержки сигнала	2
8	2	Проектирование комбинационной логики	2
9	2	Оптимизация комбинационной логики	2
10	2	Работа защелок и триггеров	2
11	2	Проектирование конечных автоматов	2
12	2	Работа цифровых функциональных узлов	2
13	2	Принципы организации памяти	2

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

Выполнение заданий	Донецкий, гл.1-5; Голованова с. 5 -87	1	20
подготовка к зачету	Дэвид гл.1-3, Шустов с.7-235; Донецкий, гл.1-5; Голованова с. 5 -87	1	13,75
подготовка к проверочным работам	Дэвид гл.1-3, Шустов с.7-235	1	20

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	1	Текущий контроль	Задание 1 (обзор профессий)	1	4	4- задание выполнено в срок, имеются все необходимые элементы оформления, студент грамотно отвечает на все вопросы 3 - задание выполнено с опозданием или есть недостатки в оформлении задания, студент грамотно отвечает на все вопросы 2 - задание выполнено в срок, имеются все необходимые элементы оформления, студент испытывает затруднения при ответе на вопросы 1 - задание выполнено с опозданием, имеются все необходимые элементы оформления, возможно с недостатками, студент испытывает затруднения при ответе на вопросы 0 - задание не выполнено	зачет
2	1	Текущий контроль	Задание 2 (вакансии и резюме)	1	4	4- задание выполнено в срок, имеются все необходимые элементы оформления, студент грамотно отвечает на все вопросы 3 - задание выполнено с опозданием или есть недостатки в оформлении задания, студент грамотно отвечает на все вопросы 2 - задание выполнено в срок, имеются все необходимые элементы оформления, студент испытывает затруднения при ответе на вопросы 1 - задание выполнено с опозданием, имеются все необходимые элементы оформления, возможно с недостатками, студент испытывает затруднения при ответе на вопросы 0 - задание не выполнено	зачет

3	1	Текущий контроль	Задание 3 (профессиональные конкурсы)	1	4	4- задание выполнено в срок, имеются все необходимые элементы оформления, студент грамотно отвечает на все вопросы 3 - задание выполнено с опозданием или есть недостатки в оформлении задания, студент грамотно отвечает на все вопросы 2 - задание выполнено в срок, имеются все необходимые элементы оформления, студент испытывает затруднения при ответе на вопросы 1 - задание выполнено с опозданием, имеются все необходимые элементы оформления, возможно с недостатками, студент испытывает затруднения при ответе на вопросы 0 - задание не выполнено	зачет
4	1	Текущий контроль	Презентация результатов	1	2	2 балла- выполнена презентация работы, грамотная речь, презентация соответствует выступлению 1 балл - выполнена презентация работы, имеются существенные недостатки в выступлении или презентации 0 баллов - презентация или выступление не сделаны	зачет
5	1	Текущий контроль	Проверочная работа 1	1	5	В работе 5 вопросов, каждый правильный ответ - 1 балл.	зачет
6	1	Текущий контроль	Проверочная работа 2	1	5	В работе 5 вопросов, каждый правильный ответ - 1 балл.	зачет
7	1	Промежуточная аттестация	Зачетное задание	-	19	Повторно проверяются задания 1-3. Баллы соответствуют баллам за задания 1-3. Максимальный балл за каждое задание составляет - 3 балла, т.к. задание сдано не вовремя. Повторно выполняются проверочные работы - 2 работы по 5 баллов. Итого - максимум 19 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет выставляется по результатам текущего контрля. Студенты с недостаточным количеством баллов повторно сдают задания, выполняемые в семестре.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ KM						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-1	Знает: актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: осуществлять поиск и критический анализ информации,	+	+	+	+	+	+	+

	литература	библиотечная система издательства Лань	учебное пособие / И. И. Голованова. — Казань : КФУ, 2013. — 196 с. — ISBN 978-5-00019-055-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72811
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дэвид, М. Х. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера / М. Х. Дэвид, Л. Х. Сара. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 792 с. — ISBN 978-5-97060-522-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/97336
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шустов, М. А. Цифровая схемотехника. Основы построения / М. А. Шустов. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-94387-875-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/109408

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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	505 (16)	Компьютер, проектор, доступ в интернет
Практические занятия и семинары	505 (16)	Компьютер, проектор, доступ в интернет