ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и компьютерных наук

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Голлай А. В.
Пользователь: gollaiav
Дата подписания: 17.01.2022

А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.06 Практикум по виду профессиональной деятельности
для направления 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Инфокоммуникационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 930

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Даровских С. Н.
Пользователь: darovskikhsn
Дата подписания: 16.01.2022

С. Н. Даровских

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Казимиров А. Н.
Пользователь: kazimirovan
Дата подписания: 16.01.2022

А. Н. Казимиров

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Даровских С. Н.
Пользователь: darovskikhsn
Дата подписания: 16.01.2022

С. Н. Даровских

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Практикум по виду профессиональной деятельности» является: - закрепление теоретических знаний студентов, полученных ими в процессе теоретического обучения в соответствии с учебным планом; - приобретение студентами практических навыков работы по избранной специальности; - изучение состояния уровня современных информационных технологий; - изучение технологий обработки сигналов и информации; - сбор материалов для выполнения курсовых работ.

Краткое содержание дисциплины

Бакалавры, обучающиеся в рамках данной специальности готовятся к следующим видам профессиональной деятельности: - проектно-конструкторская; - проектно-технологическая; - производственно-технологическая; - организационно-управленческая; - научно-исследовательская; - инновационная; - монтажно-наладочная; - сервисно-эксплуатационная. В рамках проектно-конструкторской деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; - техническое проектирование (реинжиниринг); - рабочее проектирование; - выбор исходных данных для проектирования; - моделирование процессов и систем; - оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования; - сертификация проекта по стандартам качества; - расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности; - расчет экономической эффективности; - разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации. В рамках проектно-технологической деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - проектирование базовых и прикладных инфотелекоммуникационных технологий; - разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, схемно-технические); - разработка средств автоматизированного проектирования. В рамках производственно-технологической деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; - подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках; - разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях. В рамках организационно-управленческой деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования; - оценка совокупной стоимости владения радиотехническими системами; - оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; - организация контроля качества производственной деятельности. В рамках научно-исследовательской деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей, проведение натурных испытаний опытных образцов. В рамках инновационной деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - согласование стратегического планирования с инфокоммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и

организаций. В рамках монтажно-наладочной деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода технических устройств и систем в опытную эксплуатацию; - сборка устройства из готовых компонентов; - инсталляция, отладка программных, и настройка технических средств для ввода разработанных устройств и систем систем в промышленную эксплуатацию; - участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию радиотехнических систем и их компонентов. В рамках сервисно-эксплуатационной деятельности бакалавр должен решать следующие задачи: - поддержка работоспособности и сопровождение устройств, систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества; - обеспечение условий жизненного цикла систем; - обеспечение безопасности и целостности устройств, систем и технологий; - адаптация программных приложений к изменяющимся условиям функционирования; - составление инструкций по эксплуатации автоматизированных систем. Все это учитывалось при разработке программы дисциплины «Практикум по виду профессиональной деятельности».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Готовностью к организации профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании, инвентаризации радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования, обеспечению организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования	Знает: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радио-электронного оборудования Умеет: применять инструментальные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации радиоэлектронного оборудования Имеет практический опыт: владения навыками планирования порядка и последовательности проведения работ по обеспечению эксплуатации радиоэлектронного оборудования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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 6 з.е., 216 ч., 147 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	216	72	72	72
Аудиторные занятия:	132	64	32	36
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	132	64	32	36
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69	3,75	35,75	29,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Групповая работа	41,75	3.75	20	18
Индивидуальная работа	27,25	0	15.75	11.5
Консультации и промежуточная аттестация	15	4,25	4,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Технические средства, обеспечивающие все виды синхронизации: тактовой, цикловой, сетевой.	12	0	12	0
2	Методы защиты от помех	20	0	20	0
3	Моделирование виртуальных анализаторов качества выходного продукта ректификационных колонн на данных промышленной ректификационной колонны.	4	0	4	0
4	Имитационное моделирование в среде MS Excel	8	0	8	0
5	Методики сравнения и анализа сайтов (описание методики и пример применения методики)	8	0	8	0
6	Методики определения эффективности сайтов (описание методики и пример применения методики)	8	0	8	0
7	Анализ и сравнение современных способов обеспечения многостанционного доступа к ресурсам связи	8	0	8	0
8	Применение инфокоммуникационных технологий при управлении процессами теплоэнергетики	8	0	8	0
9	Применение инфокоммуникационных технологий при управлении процессами нефтехимии	8	0	8	0
10	Технология беспроводной передачи Bluetooth	8	0	8	0
11	Публикация приложений Windows Store	8	0	8	0
12	Технология беспроводной передачи данных Wi Fi	8	0	8	0
13	Разработка приложений для мобильных устройств	12	0	12	0
14	Проблемы перехода компании на облачные технологии. Облачные технологии для компаний и конечных пользователей	8	0	8	0
15	Современные средства Web технологий	4	0	4	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Технические средства, обеспечивающие все виды синхронизации: тактовой, цикловой, сетевой.	4
2	1	Технические средства, обеспечивающие все виды синхронизации: тактовой, цикловой, сетевой.	4
3	1	Технические средства, обеспечивающие все виды синхронизации: тактовой, цикловой, сетевой.	4
4	2	Методы защиты от помех	4
5	2	Методы защиты от помех	4
6	2	Методы защиты от помех	4
7	2	Методы защиты от помех	4
8	2	Методы защиты от помех	4
9	3	Моделирование виртуальных анализаторов качества выходного продукта ректификационных колонн на данных промышленной ректификационной колонны.	4
10	4	Имитационное моделирование в среде MS Excel	4
11	4	Имитационное моделирование в среде MS Excel	4
12	5	Методики сравнения и анализа сайтов (описание методики и пример применения методики)	4
13	5	Методики сравнения и анализа сайтов (описание методики и пример применения методики)	4
14	6	Методики определения эффективности сайтов (описание методики и пример применения методики)	4
15	6	Методики определения эффективности сайтов (описание методики и пример применения методики)	4
16	7	Анализ и сравнение современных способов обеспечения многостанционного доступа к ресурсам связи	4
17	7	Анализ и сравнение современных способов обеспечения многостанционного доступа к ресурсам связи	4
18	8	Применение инфокоммуникационных технологий при управлении процессами теплоэнергетики	4
19	8	Применение инфокоммуникационных технологий при управлении процессами теплоэнергетики	4
20	9	Применение инфокоммуникационных технологий при управлении процессами нефтехимии	4
21	9	Применение инфокоммуникационных технологий при управлении процессами нефтехимии	4
22	10	Технология беспроводной передачи Bluetooth	4
23	10	Технология беспроводной передачи Bluetooth	4
24	11	Публикация приложений Windows Store	4
25	11	Публикация приложений Windows Store	4
26	12	Технология беспроводной передачи данных Wi Fi	4
27	12	Технология беспроводной передачи данных Wi Fi	4

28	13	Разработка приложений для мобильных устройств	4
29	13	Разработка приложений для мобильных устройств	4
30	13	Разработка приложений для мобильных устройств	4
31	14	Проблемы перехода компании на облачные технологии. Облачные технологии для компаний и конечных пользователей	4
32	14	Проблемы перехода компании на облачные технологии. Облачные технологии для компаний и конечных пользователей	4
33	15	Современные средства Web технологий	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
Групповая работа	Введение в инфокоммуникационные технологии [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 210700 - Инфокоммуникац. технологии и системы связи Л. Г. Гагарина и др.; под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2013. - 335 с. ил.	6	3,75
Индивидуальная работа	Гейер, Д. Беспроводные сети. Первый шаг Д. Гейер; Пер. с англ. и ред. В. С. Гусева. - М. и др.: Вильямс, 2005. - 191 с. ил.	8	11,5
Индивидуальная работа	Введение в инфокоммуникационные технологии [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 210700 - Инфокоммуникац. технологии и системы связи Л. Г. Гагарина и др.; под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2013. - 335 с. ил.	7	15,75
Групповая работа		7	20
Групповая работа		8	18

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	6	Текущий	Практические	1	10	Шкала оценки ответов на задания:	зачет

		контроль	занятия			1. не правильно выполнен ответ и расчет на практическое задание, не четко и не убедительно дан ответ на задание, неверные формулировки, отсутствует представление о вопросе - 0 баллов (неудовлетворительно); 2. не полностью дан ответ или неточности в расчетах на практическое задание, слабо аргументирован и не убедительно дан ответ на задание, хотя и имеется какое-то представление о вопросе – 6 баллов (удовлетворительно); 3. в ответе и расчете на практическое задание имеются недочеты; не достаточно логично и убедительно дан ответ на задание, в расчетах имеются погрешности, но в целом задача решена правильно –7 - 8 баллов (хорошо); 4. ответ и расчет на практическое задание дан правильно, полно и аргументировано, продемонстрированы знание вопроса и сделаны правильные выводы – 9 - 10 баллов (отлично).	
2	7	Текущий контроль	Практические занятия	1	10	Шкала оценки ответов на задания: 1. не правильно выполнен ответ и расчет на практическое задание, не четко и не убедительно дан ответ на задание, неверные формулировки, отсутствует представление о вопросе - 0 баллов (неудовлетворительно); 2. не полностью дан ответ или неточности в расчетах на практическое задание, слабо аргументирован и не убедительно дан ответ на задание, хотя и имеется какое-то представление о вопросе – 6 баллов (удовлетворительно); 3. в ответе и расчете на практическое задание имеются недочеты; не достаточно логично и убедительно дан ответ на задание, в расчетах имеются погрешности, но в целом задача решена правильно –7 - 8 баллов (хорошо); 4. ответ и расчет на практическое задание дан правильно, полно и аргументировано, продемонстрированы знание вопроса и сделаны правильные выводы – 9 - 10 баллов (отлично).	зачет
3	8	Текущий контроль	Практические занятия	1	10	Шкала оценки ответов на задания: 1. не правильно выполнен ответ и расчет на практическое задание, не четко и не убедительно дан ответ на задание, неверные формулировки, отсутствует представление о вопросе - 0 баллов (неудовлетворительно); 2. не полностью дан ответ или неточности в расчетах на практическое задание, слабо	экзамен

						аргументирован и не убедительно дан ответ на задание, хотя и имеется какое-то представление о вопросе – 6 баллов (удовлетворительно); 3. в ответе и расчете на практическое задание имеются недочеты; не достаточно логично и убедительно дан ответ на задание, в расчетах имеются погрешности, но в целом задача решена правильно –7 - 8 баллов (хорошо); 4. ответ и расчет на практическое задание дан правильно, полно и аргументировано, продемонстрированы знание вопроса и сделаны правильные выводы – 9 - 10 баллов (отлично).	
4	8	Проме-жуточная аттестация	Экзамен.	-	40	Отлично: Подробный и правильный ответ с комментариями, схемами, графиками, необходимыми формулами – 30-40 баллов. Хорошо: Правильный ответ с комментариями, но недостаточны схемы, графики, необходимые формулы – 20-29 баллов. Удовлетворительно: Правильный ответ с недостаточными комментариями, схемами, графиками, необходимыми формулами – 10-19 баллов. Неудовлетворительно: Ошибочный ответ с неверными или отсутствующими комментариями, схемами, графиками, необходимыми формулами – 0-9 баллов.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	8 семестр. Экзамен проводится в соответствии с регламентом промежуточной аттестации. Студент отвечает на вопросы билета. В дистанционном режиме: Регламент промежуточной аттестации с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с приказом ректора 0т 21.04. 2020 №80. Экзамен проводятся согласно расписанию экзаменационной сессии. Допуском к экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводятся по билетам, в каждом из которых теоретический и практический вопросы. Оценка носит комплексный характер: учитывает результаты текущего контроля и ответа на билет. Преподаватель вправе повысить значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента (бонус) в течение периода изучения дисциплины.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	6, 7 семестр. Зачет проводится в соответствии с регламентом промежуточной аттестации. В дистанционном режиме: Регламент промежуточной аттестации с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	технологий в соответствии с приказом ректора 0т 21.04. 2020 №80. 6, 7 семестр. Зачет проводятся согласно расписанию занятий. Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводятся по билетам, в каждом из которых теоретический и практический вопросы. Оценка носит комплексный характер: учитывает результаты текущего контроля и ответа на билет. Преподаватель вправе повысить значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента (бонус) в течение периода изучения дисциплины.	
зачет	6, 7 семестр. Зачет проводится в соответствии с регламентом промежуточной аттестации. В дистанционном режиме: Регламент промежуточной аттестации с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с приказом ректора 0т 21.04. 2020 №80. 6, 7 семестр. Зачет проводятся согласно расписанию занятий. Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводятся по билетам, в каждом из которых теоретический и практический вопросы. Оценка носит комплексный характер: учитывает результаты текущего контроля и ответа на билет. Преподаватель вправе повысить значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента (бонус) в течение периода изучения дисциплины.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-3	Знает: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радио-электронного оборудования	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: применять инструментальные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации радиоэлектронного оборудования	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: владения навыками планирования порядка и последовательности проведения работ по обеспечению эксплуатации радиоэлектронного оборудования	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Иванов, В. И. Телемеханика и общая теория связи [Текст] контрол. задания и метод. указания к их выполнению В. И. Иванов ; Челяб. политехн. ин-т им. Ленинского комсомола, Каф. Автоматика и телемеханика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧПИ, 1989. - 44 с. ил. электрон. версия

2. Радкевич, И. А. Общая теория связи и телемеханика Рабочая программа, метод. указания к изучению курса ЧПИ им. Ленинского комсомола, Каф. Автоматика и телемеханика; ЮУрГУ. - Челябинск: ЧПИ, 1989. - 35 с.

3. Богданович, Б. М. Радиоприемные устройства Учеб. пособие для радиотехн. спец. вузов Под общ. ред. Б. М. Богдановича. - Минск: Вышэйшая школа, 1991. - 427 с. ил.

4. Буга, Н. Н. Радиоприемные устройства Учебник Н. Н. Буга, А. И. Фалько, Н. И. Чистяков; Под общ. ред. Н. И. Чистякова. - М.: Радио и связь, 1986. - 320 с. ил.

5. Давыдов, Ю. Т. Радиоприемные устройства Учеб. пособие для радиотехн. спец. вузов Под ред. А. П. Жуковского. - М.: Высшая школа, 1989. - 342 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Многоканальные телекоммуникационные системы [Текст] Ч. 1 Принципы построения телекоммуникационных систем с временным разделением каналов учеб. пособие для вузов по направлению 210700 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" А. Б. Тищенко и др. - М.: РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 103, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. WEB-разработка: ASP, web-сервисы, XML: журнал для профессионалов ежемес. изд. для интернет-программистов

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по самостоятельной работе студентов

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по самостоятельной работе студентов

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Радиоприемные устройства в системах радиосвязи : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Зырянов, В. Л. Удовикин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7679-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164713 (дата обращения: 05.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/164713

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Math Works-MATLAB, Simulink 2013b(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Пересдача	405 (ПЛК)	аудитория, оборудованная экраном, видеопроектором и персональным компьютером;
Контроль самостоятельной работы	409 (ПЛК)	- лекционная аудитория, оборудованная экраном, видеопроектором и ноутбуком
Самостоятельная работа студента	409 (ПЛК)	- лекционная аудитория, оборудованная экраном, видеопроектором и ноутбуком;
Практические занятия и семинары	405 (ПЛК)	аудитория, оборудованная экраном, видеопроектором и персональным компьютером;
Экзамен	409 (ПЛК)	- лекционная аудитория, оборудованная экраном, видеопроектором и ноутбуком
Зачет,диф.зачет	405 (ПЛК)	аудитория, оборудованная экраном, видеопроектором и персональным компьютером;