ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.02 Сетевые мультимедийные технологии

ПМ.01 Проектирование цифровых систем

по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Цикловой методической
Комиссией специальности
09.02.01 Компьютерные
системы и комплексы
Протокол № 9
«26» мая 2023 г.
Председатель ЦМК: Арефьева Н.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР

А.П. Ресельс

«01» июня 2023 г.

Согласовано:

Ведущий специалист «Института информационных технологий и кибербезопасности »

_____ С.В. Бахвалов

Разработчики:
Арефьева Н.В. - преподаватель высшей категории, Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1 Паспорт рабочей программы шифр и наименование дисциплины учебной практики 4

2 Результаты освоения учебной практики 6

3 Структура и содержание учебной практики 8

4 Условия реализации учебной практики 13

5 Контроль и оценка результатов освоения учебной практики 16

6 Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу 21

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

УП.01.02 Сетевые мультимедийные технологии

профессионального модуля

ПМ.01 Проектирование цифровых систем

1.1. Область применения программы

Программа УП.01.02 СЕТЕВЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

Код и наименование компетенции	**Показатели освоения компетенции**
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	**Практический опыт:** выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств; определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.
	Умения: применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.
	Знания: основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.
ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах; создания принципиальных схем в специализированных программах; создания рисунков печатных плат в специализированных программах; проведения испытаний разрабатываемых схем

	цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств.
	Умения: применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств.
	Знания: технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	**Практический опыт:** выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.
	Умения: применять рекомендуемые нормативные и

	руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.
	Знания: электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	**Практический опыт:** разработки мастер-модели; выбор тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выборы режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.
	Умения: работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов.
	Знания: технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования.

В процессе освоения учебной практики студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 общечеловеческих 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Программа воспитания в рабочей программе учебной практики отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной

	идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма,

	ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию

	как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	№ п/п	Наименование видов работ	Всего часов	В т. ч. объемы времени на виды работ, часов	
				поле-вые	камеральные
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1. ПК 1.2.	1 2	Использование средств записи и обработки звуковых файлов Организация и преобразование звуковых форматов	6 6		
ПК 1.4.	3 4	Настройка работы сетевых программ SoundForge, Windows Movie Maker, Adobe Pinacle, VirtualDub Импорт существующих файлов мультимедиа. Монтаж клипов, использование видеоэффектов, названий и титров	8 10		
ПК 1.3.	5	Выполнение требований нормативно-технической документации, оформление отчета.	6		
		Всего	36		

3.2. Содержание учебной практики

Наименование видов работ	Содержание учебной практики	Объем часов
1 Использование средств записи и обработки звуковых файлов		
	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	2
1.1 Освоение программы «Звукозапись» Запись и обработка звуковых файлов	Запись голосового сообщения и видеоклипа с помощью web-камеры, цифрового фотоаппарата	2
	Обработка звука методом «Тайная шифровка»	2
2. Организация и преобразование звуковых форматов	Получение практических навыков компьютерной обработки звука с помощью профессионального редактора звуковых файлов,	2
	Изучение способов компрессии звуковой информации.	2
	Кодирование созданного файла в формат с различными параметрами сжатия.	2
3. Настройка работы сетевых программ SoundForge, Windows Movie Maker, Adobe Pinacle, VirtualDub	Изучить основы работы со звуком в среде Windows 7.,	2
	Создание звуковой комбинации средствами прикладных программ SoundForge, Windows Movie Maker,	2
	Создание звуковой комбинации средствами прикладных программ Adobe Pinacle, VirtualDub	2
	Осуществить микшировние подготовленных фрагментов в единый звуковой ряд	2
4. Импорт существующих файлов мультимедиа. Монтаж клипов, использование видеоэффектов, названий и титров	Назначение программы Windows Movie Maker.,	2
	Создание и сохранение видеофайлов по сети.	2
	Аудио и видеомонтаж с использованием программы Windows Movie Maker.	2

	Расчет объема звуковой информации и нагрузки трафика сети по формулам.	2
	Создание зависимости размера файла различных форматов от степени сжатия с учетом субьективной оценки качества воспроизведения и с использованием полученных в результате анализа спектограмм	2
5. Выполнение требований нормативно-технической документации, оформление отчета.		
	Оформление отчета по учебной практике.	4
	Защита отчета по учебной практике	2
	Итого	36

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

4.2 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем для проведения занятий лекционного типа, практических работ

Оборудование студии:

Учебная мебель, 12 компьютеров, объединенных в локальную сеть с лицензионным программным обеспечением; рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, видеопроектором, экраном; шкаф для хранения комплекта учебно - методической документации, комплекта учебников (учебных пособий), компакт-дисков с обучающими программами; тематические папки дидактических материалов; микрофон, акустические колонки; копировальный аппарат, офисный мольберт (флипчарт), маркерная доска.

4.3. Литература, интернет- издания

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. С.В. Синаторов, Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / - М.: \Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. - 277 с.: ил. (2 ,3 курс)

Дополнительная литература:

1. Румянцева, Е. Л, Информационные технологии: учебное пособие / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; ред. Л. Г. Гагарина. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 320 с.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	Запись голосового сообщения и видеоклипа с помощью web-камеры, цифрового фотоаппарата. Обработка звука методом «Тайная шифровка»	просмотр и проверка выполненных практических заданий. Опрос по заданиям. Оценка за выполненную работу.
ПК 1. 2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	Получение практических навыков компьютерной обработки звука с помощью профессионального редактора звуковых файлов. Изучение способов компрессии звуковой информации. Кодирование созданного файла в формат с различными параметрами сжатия.	просмотр и проверка выполненных практических заданий. Опрос по заданиям. Оценка за выполненную работу.
ПК 1. 3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	Изучить основы работы со звуком в среде Windows 7. Создание звуковой комбинации средствами прикладных программ SoundForge, Windows Movie Maker, Adobe Pinacle, VirtualDub Осуществить микшировние подготовленных фрагментов в единый звуковой ряд	просмотр и проверка выполненных практических заданий. Опрос по заданиям. Оценка за работу.
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	Назначение программы Windows Movie Maker. Создание и сохранение видеофайлов по сети. Аудио и видеомонтаж с использованием программы Windows Movie Maker. Расчет объема звуковой информации и нагрузки трафика сети по формулам. Создание зависимости размера файла различных форматов от степени сжатия с учетом субьективной оценки качества воспроизведения и с использованием полученных в результате анализа спектограмм	просмотр и проверка выполненных практических заданий. Опрос по заданиям. Оценка за выполненную работу.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Демонстрация интереса к будущей профессии; - Участие в олимпиадах по специальности; - Составление портфолио студента.	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики
ОК 2Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- Правильность выбора и аргументированность применения методов и способов решения профессиональных задач; - Точность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач. - Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи - совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа разработанного плана - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения;	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики
ОК 3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- Безошибочность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики
ОК 4Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	-Быстрый и точный поиск необходимой информации; - Выполнение профессиональных задач	наблюдение и оценка выполнения практических заданий

команде.	с применением новых технологий для профессионального и личностного развития.	во время учебной практики
ОК 5Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- Решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации; - Обоснованность использования информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики
ОК 6Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- Соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; - Использование приемов корректного межличностного общения.	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики
ОК 7Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- Проведение контроля качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики
ОК 9Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности; - Результативность информационного поиска в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка выполнения практических заданий во время учебной практики

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО