

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Рабочая программа модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности/профессии 44.02.06 «Профессионально обучение (по отраслям)», входящей в состав укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Ануфриева О.Ю., преподаватель

Рассмотрена и принята на заседании кафедры педагогических дисциплин

Протокол № 1 от 1 сентября 2022г.

Руководитель кафедры _____ И.П. Балдина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Участие в организации производственной деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ОК 10.	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.
ОК 11.	Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	Участие в организации производственной деятельности
ПК 4.1	Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.
ПК 4.2.	Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.
ПК 4.3.	Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.
ПК 4.5.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности

1.1.3. Перечень личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.	ЛР 13
Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися	ЛР 14
Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт	ЛР 15
Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам	ЛР 17
Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона	ЛР 18
Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	ЛР 19
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 22
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 23

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	• участия в планировании деятельности первичного структурного подразделения; • участия в разработке и внедрении технологических процессов; • разработки и оформления технической и технологической документации; • контроля соблюдения технологической и производственной дисциплины; • контроля соблюдения техники безопасности
Уметь	• осуществлять текущее планирование деятельности первичного структурного подразделения; • разрабатывать основную и вспомогательную технологическую и техническую документацию; • разрабатывать и проводить инструктажи по технике безопасности; • обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины; • обеспечивать соблюдение техники безопасности; • осуществлять приемку и оценку качества выполненных работ
Знать	• технологические процессы, технологическое оборудование, его устройство и обслуживание (по отраслям); • основы материаловедения (по отраслям); • требования техники безопасности (по отраслям); • основы разработки и внедрения технологических процессов (по отраслям); • требования к качеству продукции и параметры его оценки; • основы управления первичным структурным подразделением

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 326

в том числе в форме практической подготовки 217

Из них на освоение МДК 217

в том числе самостоятельная работа 109

практики, в том числе учебная 72

Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта (указывается в случае наличия).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Консультации								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3	Раздел 1 Разработка, отладка и сопровождение программного продукта	179	179	149		20	30	36	X	-	60
ПК4.1, ПК4.2	Раздел 2. Технологическое оборудование, его устройство и обслуживание	84	84	56		20		36	X	-	
ПК4.4-ПК4.5	Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности	63	63	42		16					21
	Учебная практика	72 (ввести число)	X					72			
	Всего:	X	X								
	Всего:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
МДК.04.01 Организация технологического процесса		
Раздел 1. Разработка, отладка и сопровождение программного продукта		
Тема 1. Жизненный цикл программного обеспечения	Содержание	10
	1. Основные термины и определения. Понятие программного средства, программного обеспечения и программного продукта. Критерии качества программного обеспечения.	10
	2. Критерии качества программного обеспечения. Классические технологические процессы в области информатики и вычислительной техники.	
	3. Основы разработки и внедрения технологических процессов при создании программного продукта.	
	4. Понятие жизненного цикла программного продукта. Стадии жизненного цикла программного обеспечения.	
	5. Основные процессы жизненного цикла программного продукта. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного продукта.	
Тема 2. Организация коллективной разработки программного обеспечения	Содержание	12
	1. Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов.	10
	2. Основы управления первичным структурным подразделением. Планирование деятельности первичного структурного подразделения	
	3. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ. Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов.	
	4. Типы организации бригад. Бригада главного программиста. Обязанности членов бригады. Распределение обязанностей в бригаде.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Планирование деятельности. Анализ схемы взаимодействия специалистов, связанных с созданием и эксплуатацией программ	

Тема 3. Формирование требований к программному обеспечению	Содержание		12
	1.	Общие сведения об управлении требованиями. Анализ и структурирование первичных требований заказчика	8
	2.	Моделирование предметной области. Методы проведения обследования предметной области	
	3.	Составление спецификаций по требованию заказчика	
	4.	Конструирование прототипа. Технология проектирования программного обеспечения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	1.	Анализ и структурирование первичных требований заказчика	
	2.	Разработка спецификаций на программный продукт	
Тема 4. Требования к качеству программного обеспечения и параметры его оценки	Содержание		8
	1.	Характеристики качества программных продуктов. Параметры оценки качества программного обеспечения. Дерево характеристик качества программных продуктов.	4
	2.	Метрики качества программного обеспечения. Управление качеством программного обеспечения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	1.	Определение характеристик программного продукта.	
	2.	Отчет проверки качества программного продукта	
Тема 5. Организация тестирования и отладки программного обеспечения	Содержание		10
	1.	Определение и принципы тестирования. Методы тестирования программ. Сборка программ при тестировании. Критерии завершения тестирования. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000	8
	2.	Верификация и валидация программных продуктов	
	3.	Принципы и виды отладки программного продукта. Выбор методов отладки программного обеспечения. Отчеты об ошибках.	
	4.	Тестирование производительности программного обеспечения. Эффективность и оптимизация программ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	1.	Определение верификации и валидации программного продукта	
Тема 6. Внедрение и эксплуатация программного обеспечения	Содержание		8
	1.	Управление версиями и поставками программного обеспечения	6
	2.	Этап сопровождения жизненного цикла программного обеспечения	
	3.	Оценка экономической эффективности программного обеспечения	

	4.	Расчет экономической эффективности программного продукта	
Тема 7. Сертификация программного обеспечения	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	1.	Нормативно-правовые основы сертификации	4
	2.	Порядок проведения сертификации продукции	
	3.	Сертификация услуг. Сертификация систем качества	
	4.	Патентный закон Российской Федерации (РФ). Закон РФ о правовой охране программ для ЭВМ и баз данных. Определение лицензионного договора (соглашения). Основные понятия: лицензия, лицензиат, лицензиатор, роялти.	
	5.	Оформление документов сертификации	
Тема 6. Основная и вспомогательная технологическая и техническая документация	Содержание		28
	1.	Понятие о метрологии, стандартизации и сертификации	22
	2.	Правовой статус государственной системы стандартизации в РФ. Закон РФ «О стандартизации»	
	3.	Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Основные принципы стандартизации. Уровни стандартизации.. Международные организации, разрабатывающие стандарты. Международная организация по стандартизации (ИСО). Национальные организации, разрабатывающие стандарты. Государственный комитет РФ по стандартизации. Направления работ по стандартизации в сфере информатизации. Классификация стандартов.	
	4.	ЕСПД и ГОСТ Р. Общие сведения. Стандарты документирования программных средств. Общая характеристика состояния в области документирования программных средств. Единая система программной документации. Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р).	
	5.	Стандарты на организацию жизненного цикла ПО. Стандарт ISO/IEC 12207. (структура стандарта, основные процессы ЖЦ ПО, вспомогательные процессы ЖЦ ПО). Модели жизненного цикла программных средств. Стандарт ГОСТ 34.	
	6.	Стандартизация и документирование разработки программного обеспечения	
	7.	Документы управления разработкой программного средства и документы, входящие в состав программного средства.	
	8.	Требования к текстовым документам ГОСТ 2.106-95	
	9.	Оформление текстовых документов согласно ГОСТ 2.106-95.	
	10.	Оформление документов проектирования	
	11.	Оформление пояснительной записки	
	12.	Оформление графической документации ГОСТ 19.701	
	13.	Техническое задание. Требование к содержанию	

	14	Спецификация требований программного обеспечения	
	15	Управление документированием программного обеспечения	
	16	Эксплуатационная документация	
	17	Процесс создания документации пользователя	
	18	Оценка программной продукции	
	19	Разработка спецификаций к программному продукту	
	20	Требования к текстовым документам ГОСТ 2.106-95	
	21	Оформление текстовых документов согласно ГОСТ 2.106-95.	
	22	Оформление графической документации ГОСТ 19.701	
	23	Зачетное занятие	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	1.	Разработка технического задания на программный продукт	
	2.	Разработка документации пользователя	
	3.	Разработка спецификаций к программному продукту	
Самостоятельная работа при изучении раздела Разработка, отладка и сопровождение программного продукта - Выбор модели жизненного цикла для конкретного проекта разработки программного обеспечения. - Разработка схемы взаимодействия специалистов, связанных с созданием и эксплуатацией web-сайта. - Определение качества программных продуктов на примере калькулятора - Проведение валидации программного продукта на примере сайта - Разработка технического задания			30
Курсовой проект	Содержание		30
	1.	Планирование проектной задачи.	
	2.	Определение требований к программному продукту.	
	3.	Проектирование и создание программного продукта,	
	4.	Тестирование и отладка	
	5.	Оформление пользовательской документации.	
	6.	Оформление и защита курсового проекта.	
Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным. Самостоятельная работа при выполнении курсового проекта Сбор и анализ информации по теме курсовой работы; Обоснование выбора среды проектирования; Оформление технического задания, спецификации качества и функциональной спецификации; Разработка структуры программы и пользовательского интерфейса; Оформление отчета об ошибках и отчета проверки качества; <i>срок выполнения курсовой работы 8 недель</i> Примерная тематика курсовых проектов: Технологический процесс разработки программного обеспечения на примере создания сайта, базы данных.			30

Раздел 2. Технологическое оборудование, его устройство и обслуживание		56
Тема 1. Материаловедение	Содержание	6
	1 Основы материаловедения в отрасли вычислительной техники. Устройство оборудования.	4
	2 Технические характеристики современных компьютеров и периферийных устройств	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1 Определение технических характеристик оборудования отрасли (PC Wizard)	
Тема 2. Эксплуатация компьютерных, периферийных устройств и оборудования	Содержание	10
	1 Эксплуатационные характеристики оборудования отраслевой направленности	6
	2 Эксплуатационное обслуживание оборудования отраслевой направленности	
	3 Организация рабочих мест при эксплуатации оборудования обработки отраслевой информации	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1 Определение эксплуатационных характеристик оборудования отраслевой направленности	
	2 Организация рабочих мест при эксплуатации оборудования обработки отраслевой информации	
Тема 3. Организация технического обслуживания средств вычислительной техники	Содержание	22
	1 Техническое обслуживание средств вычислительной техники. Введение. Типовая система технического и профилактического обслуживания и ремонта. Периодичность и организация работ. Материально – техническое обеспечение.	14
	2 Контроль и диагностика средств вычислительной техники. Программные средства тестирования компьютерной техники	
	3 Тестирование оборудования средствами операционной системы	
	4 Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, и их взаимодействие. Программный, аппаратный и комбинированный контроль. Диагностические программы общего и специального назначения.	

	5	Аппаратное и программное обслуживание СBT. Сервисная аппаратура. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения. Виды неисправностей, способы их проявления и обнаружения. Модернизация и конфигурирование СBT.	
	6	Методы тестирования аппаратных средств ПК	
	7	Способы разрешения конфликтов аппаратных средств ПК	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
	1	Профилактические работы с оборудованием отраслевой направленности	
	2	Работа с диагностической программой общего назначения	
	3	Техническое обслуживание клавиатуры и манипулятора типа мышь.	
	4	Техническое обслуживание лазерных принтеров и их картриджей	
Тема 4. Типовые алгоритмы нахождения неисправностей	Содержание		18
	1	Алгоритмы поиска неисправностей оборудования с помощью технических и программных средств	10
	2	Выявление и решение проблем аппаратного сбоя	
	3	Методика поиска неисправностей блока питания. Алгоритм поиска неисправности материнской платы	
	4	Выявление и решение проблем обновления программного обеспечения	
	5	Подготовка отчета об ошибках в работе оборудования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	1	Восстановление работоспособности операционной системы	
	2	Поиск и устранение мелких неисправностей в работе оборудования	
	3	Разрешение конфликтов аппаратных средств ПК	
Тема 5. Утилизация неисправных элементов СBT	Содержание		2
	1	Типовая система утилизации неисправных элементов	2
Самостоятельная работа Разработать алгоритм поиска неисправностей различных устройств вычислительной техники Составление плана технического обслуживания Решение ситуационных задач по ремонту вычислительной техники			28
Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности			42
Введение	Введение. Инструктаж по ТБ. Обзор курса. Основные понятия.		2
Тема 1. Организация охраны труда и техники безопасности на производстве	Содержание		16
	1.	Воздействие негативных факторов на человека	10
	2.	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии	

	3.	Материальные затраты на охрану труда. Санитарные, гигиенические нормы	
	4.	Электробезопасность помещений, оснащенных ЭВМ. Вентиляция.	
	5.	Освещенность помещения. Факторы и параметры освещенности.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	1.	Санитарно-гигиенические требования, применимые к рабочему месту с ПЭВМ.	
	2.	Проектирование естественного и искусственного освещения.	
	3.	Приемы оказания первой медицинской помощи.	
Самостоятельная работа Подготовить реферат на тему: «Правовые основы обеспечения охраны труда на предприятии (ГОСТ, ПОТ-РМ, ТИ-РМ, СП, ГН, СанПиН и т.д.) » (работа с Интернетом) (срок – 1 неделя)			5
Тема 2. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Содержание		24
	1.	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы.	14
	2.	Микроклимат рабочего помещения. Влияние микроклимата на функциональную деятельность человека, его самочувствие и здоровье.	
	3.	Эргономические характеристики рабочих мест пользователей ЭВМ	
	4.	Пожарная безопасность	
	5.	Идентификация травмирующих и вредных факторов	
	6.	Виды и опасность излучения	
	7.	Измерение вредных факторов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	1.	Влияние микроклимата на функциональную деятельность человека, его самочувствие и здоровье.	
	2.	Организация рабочих мест для студентов средних профессиональных учебных заведений	
	3.	Идентификация травмирующих и вредных факторов	
	4.	Порядок расследования несчастных случаев.	
	5.	Зачётная работа	
Самостоятельная работа Подготовить доклад на тему: Охрана труда в ГБПОУ НСО «НППК». Создать портфолио выполненных практических и самостоятельных работ (срок - 2 недели) Подготовить презентацию на тему: «Виды ожогов» (срок – 1 неделя) Подготовить презентацию на тему: «Экобиозащитная техника» (срок – 1 неделя)			16

Учебная практика Виды работ Выработка требований к программному продукту Построение структуры программного продукта Разработка программного продукта Тестирование и верификация программного обеспечения Сопровождение программного продукта Разработка технического задания Разработка спецификации качества Оформление руководства по сопровождению программного продукта Оформление руководства пользователя Оформление отчета Контроль и диагностика средств вычислительной техники Выполнение профилактических работ персонального компьютера Составление плана технического обслуживания оборудования организации Выявление и решение проблем обновления и работоспособности программного обеспечения Восстановление работоспособности операционной системы Подготовка отчета об ошибках в работе оборудования	72
Всего	326/398

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет отраслевых общепрофессиональных дисциплин, оснащенный оборудованием:

- стол компьютерный – 14 шт;
- кресло – 28 шт;
- кресло – 1 шт. (преподавательское);
- стол (преподавательский) - 1шт;
- моноблоки – 13 шт;
- компьютер преподавателя в составе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) –1шт;
- программное обеспечение;
- ноутбуки – 6 шт;
- телевизор;
- меловая доска.

Лаборатории Организации технологического процесса (по отраслям) и аппаратных средств вычислительной техники оснащенные в соответствии с п. программы по *профессии/специальности*.

- стол компьютерный – 14 шт;
- кресло – 28 шт;
- кресло – 1 шт. (преподавательское);
- стол (преподавательский) - 1шт;
- моноблоки – 13 шт;
- компьютер преподавателя в составе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) –1шт;
- программное обеспечение;
- ноутбуки – 6 шт;
- телевизор;
- меловая доска.

Технические средства обучения:

- Рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами
- Мультимедийный компьютер
- Мультимедиапроектор
- Проекционный экран
- Программное обеспечение для обработки информации отраслевой направленности
- Принтер лазерный
- сканер
- Комплектующие ПК (в ассортименте)

Ноутбуки для выполнения практических работ по техпроцессу в области информационных технологий

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику в лаборатории организации технологического процесса (по отраслям).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Операционные системы Windows 7, Linux.

Прикладное программное обеспечение: Microsoft Office 2016, Paint, Photoshop, Corel Draw, AutoCad, MSVisio.

Системное программное обеспечение: SisSandra, архиваторы, антивирусные программы, FAR Manager, утилиты, драйверы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

В рабочей программе приводится перечень печатных и/или электронных образовательных изданий, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

1. Федорова Г. Н. Участие в интеграции программных модулей: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Программирование в компьютерных системах" / Г. Н. Федорова. - Москва : Академия, 2018

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учеб. пособие для студентов сред. профессионального образования / М. : Издательский центр «Академия», 2018.

Нормативная литература:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.
2. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.
3. ГОСТ 19.102-77. ЕСПД. Стадии разработки.
4. ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
5. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.
6. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению
7. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
8. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
9. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
10. ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации,	- соответствие результата ввода данных поставленной задаче; - точность и скорость выполнения заданий; - точность и грамотность оформления документации; - выбор оборудования, необходимого для выполнения поставленной задачи; - эффективность подготовки оборудования к работе; - соблюдение технологической и производственной дисциплины	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка контрольных работ по темам МДК. Защита курсового проекта Зачет по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по модулю.

необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий ОК 10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся		
--	--	--

ОК 11 Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих ЛР 13 Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой. ЛР 14 Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися ЛР 15 Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и		
---	--	--

профессиональный опыт ЛР 16 Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам ЛР 18 Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально- экономического, общественно- политического и		
--	--	--

культурного развития региона ЛР 19 Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ЛР 20 Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику ЛР 22 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости		
--	--	--