

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса МДК 02.02 Инструментальные средства разработки
программного обеспечения
Профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
код, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация программист

Ачинск 2023

РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией
Информатики и вычислительной техники
Протокол № _____
от « ____ » _____ 2023 г.
Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ Е.А.Плотникова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора учебно-
производственной работе
_____ Н.А.Константинова
« ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
_____ О.В. Степанова
« ____ » _____ 2023 г.

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения разработана на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936); примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП, регистрационный № 09.02.07-170511); технического описания по компетенции Программное решение для бизнеса, Союз «Ворлдскиллс Россия»

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко".

Разработчики: Косарева Кристина Александровна, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936), входящим в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Список 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 г. № 831), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована частично с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс входит в состав профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей. Приступая к изучению МДК обучающийся должен обладать умениями и знаниями, полученными при изучении учебной дисциплины ОП.104 Основы алгоритмизации и программирования и профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Изучение МДК становится основой для успешного освоения программы учебной и производственной практики.

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

Код	Образовательный результат
Иметь практический опыт:	
ПО1	модели процесса разработки программного обеспечения
ПО2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения
ПО3	основы верификации и аттестации программного обеспечения
ПО4	основные подходы к интегрированию программных модулей
Уметь:	
У1	использовать выбранную систему контроля версий

У2*	использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы
У3*	осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки программного обеспечения
Знать:	
З1	модели процесса разработки программного обеспечения
З2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения
З3	основы верификации и аттестации программного обеспечения
З4	основные подходы к интегрированию программных модулей
З5*	виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств
З6*	важность использования методологий разработки системы

1.4. Использование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения, компетенции	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У2*. Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server) З5*. Виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств)	Тема 1.2. Инструментальные средства разработки программ	30	На углубление общих и профессиональных компетенций, обучающихся в области проектирования, а также на развитие профессиональных навыков
2	У2*. Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server) У3*. Осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки программного обеспечения	Тема 1.3. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	4	

3		Самостоятельная работа	20	Подготовка к курсовой работе и промежуточной аттестации
		Итого:	52	

1.5 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

При реализации программы учебной дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –112 часов, включая:
самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 38 часов.
вебинар 38 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
Вид профессиональной деятельности: ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей	
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам
		4 курс 7 семестр
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	112	112
в том числе:		
практические занятия	38	38
курсовая работа	30	30
Промежуточная аттестация	2	2
Всего	112	112

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

№ занятия	Разделы и темы	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Образовательный результат	Форма организации занятий при очной форме обучения*	Форма организации занятий при использовании ЭО, ДОТ**	Обеспечение средствами обучения
	1	2		5			6
	Раздел 1.						
	Тема 1.1						
1(2)		Платформа 1С:Предприятие как инструментальное средство	2		урок	вебинар	
2(4)		Работа с хранилищем значений	2		урок	вебинар	
3(6)		Механизм оповещений	2		урок	вебинар	
4(8)		Практическое занятие 1. Работа с изображениями как с реквизитом объекта (упрощенный вариант)	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
5(10)		Практическое занятие 2. Работа с изображениями (масштабируемый вариант)	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
6(12)		Диалоговые окна открытия и сохранения файлов	2		урок	вебинар	
7(14)		Практическое занятие 3. Работа с файлами	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
8(16)		Модальные окна и асинхронные вызовы	2		урок	вебинар	
9(18)		Практическое занятие 4. Использование диалогов	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
10(20)		Практическое занятие 5. Использование асинхронных вызовов	2		практическое занятие	самостоятельно по	

Добавлено примечание ([C01]): Вебинары только лекции, и у нас нет понятия практической работы, поэтому пишешь практическое занятие

Добавлено примечание ([B2]): Запись в реквизит. Сохранения обратно в файл. Пакетная обработка. Запись текстовых файлов. Построчное чтение файлов.

Добавлено примечание ([B3]): Можно игры по делать как в курсе Код будущего + повстраивать диалоги в существующие проекты, например при удалении строк, чтобы запросы делал

Добавлено примечание ([B4]): Можно игры по делать как в курсе Код будущего + повстраивать диалоги в существующие проекты, например при удалении строк, чтобы запросы делал

						материалам ЭИОС	
	Тема 1.2						
11(22)		Стандартные библиотеки	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	
12(24)		Интеграция БСП в существующий проект	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	
13(26)		Генерация штрих-кодов	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	
14(28)		Практическое занятие 6. Генерация штрих-кодов	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
15(30)		Адресный классификатор	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	
16(32)		Практическое занятие 7. Применение адресного классификатора в проекте	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
17(34)		Использование формата JSON	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	
18(36)		Практическое занятие 8. Импорт данных из JSON	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК	практическое занятие	самостоятельн о по	

Добавлено примечание ([B5]): Это типа БСП, БЭД, БТО, БИП

Добавлено примечание ([B6]): Одномерных и QR кодов, сгенерить этикетки для товаров, qr-код для билета в театр или проездной

Добавлено примечание ([B7]): Для хранения адресов о физлицах, организациях в том числе изменяемых, например, историю смены адреса физлицом.

Добавлено примечание ([B8]): Для хранения адресов о физлицах, организациях в том числе изменяемых, например, историю смены адреса физлицом.

				2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10		материалам ЭИОС	
19(38)		Использование формата XML	2	31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	
20(40)		Практическое занятие 9. Импорт данных из XML	2	31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
	Тема 1.3		60				
21(42)		Автоматическое тестирование модулей и проекта	2		урок	вебинар	
22(44)		Практическое занятие 10. Запись действий пользователя	2		практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
23(46)		Подготовка автотестов	2		урок	вебинар	
24(48)		Практическое занятие 11. Создание автотестов	2		практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
25(50)		Программная проверка в автотестах	2		урок	вебинар	
26(52)		Практическое занятие 12. Подготовка и использование автотестов	2		практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
27(54)		Понятие API, HTTP-сервисов	2		урок	вебинар	
28(56)		Практическое занятие 13. Разработка простейшего HTTP-сервиса	2		практическое занятие	самостоятельн о по материалам	

Добавлено примечание ([B9]): Для хранения адресов о физлицах, организациях в том числе изменяемых, например, историю смены адреса физлицом.

Добавлено примечание ([B10]): Только запись и воспроизведение журнала действий пользователя с помощью стандартных средств платформы

Добавлено примечание ([B11]): Создание теста из журнала с помощью UILogToScript

Добавлено примечание ([B12]): Только запись и воспроизведение журнала действий пользователя с помощью стандартных средств платформы

Добавлено примечание ([B13]): Разработка простейшего HTTP сервиса и его публикация. Например, который выводит список товаров и т.д.

						ЭИОС	
29(58)		Разработка HTTP-сервисов средствами платформы	2		урок	вебинар	
30(60)		Практическое занятие 14. Разработка HTTP-сервисов	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
31(62)		Использование HTTP-сервисов в проектах	2		урок	вебинар	
32(64)		Практическое занятие 15. Применение HTTP-сервиса	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
33(66)		Практическое занятие 16. Применение разработанных HTTP-сервисов	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
34(68)		Разработка и отладка мобильных приложений	2		урок	вебинар	
35(70)		Практическое занятие 17. Развертывание конфигурации сборки приложений	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
36(72)		Практическое занятие 18. Сборка мобильного приложения	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
37(74)		Разработка мобильного приложения с применением HTTP-сервисов	2		урок	вебинар	
38(76)		Практическое занятие 19. Изолированное мобильное приложения	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	
39(78)		Практическое занятие 20. Мобильный клиент HTTP-сервиса	2		практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	

Добавлено примечание ([B14]): Разработка простейшего HTTP сервиса с полным набором команд для чтения списка, добавления данных, редактирования и удаления.

Добавлено примечание ([B15]): Разработка проекта где используется сторонний сервис (из Инета, существующий) например, <https://www.jsonplaceholder.org>

Добавлено примечание ([B16]): Разработка проекта где используется сторонний сервис (из Инета, существующий) например, <https://www.jsonplaceholder.org>

Добавлено примечание ([B17]): Устанавливаем конфигурацию, создаем проект

Добавлено примечание ([B18]): Собираем существующее простейшее приложение, чтобы получить APK

Добавлено примечание ([B19]): Создаем собственное мобильное приложение и собираем APK

Добавлено примечание ([B20]): Создаем собственное мобильное приложение и собираем APK

40(80)		Практическое занятие 21. Комплексный проект	2		практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
41(82)		Возможности платформы для разработки кроссплатформенных приложений	2		урок	вебинар	
	Тема	Курсовая работа	30				
42(84)		ГОСТ 19.404-79. ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
43(86)		Разработка и оформление пояснительной записки	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
44(88)		Обследование объекта и обоснование необходимости создания АИС	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
45(90)		Формирование требований пользователя к АИС	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
46 (92)		Построение логической структуры БД	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
47 (94)		Определение СУБД и языка программирования для решения задачи	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
48 (96)		Определение основной технологии решения задачи	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	

Добавлено примечание ([B21]): Похожий на демо экзамен. HTTP+клиент+тест

49 (98)		Требования к интерфейсу	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
50 (100)		Свойства и методы компонентов для создания локальной информационной системы	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
51 (102)		Соединение БД с приложением. Простые формы, табличные формы, формы с вкладками.	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
52 (104)		Организация контроля ввода информации и обеспечение сохранности информации	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
53 (106)		Способы доступа к файлу. Работа с графическими файлами	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
54 (108)		Создание приложения с использованием диалоговых окон работы с файлами – открытия, сохранения	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
55 (110)		Разработка инструкции пользователю, программисту	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
56 (112)		Защита курсовых работ	2		урок	самостоятельн о по материалам ЭИОС	
Всего:			112				
		Учебная практика (количество часов) Виды работ:	36	ПК 2.1- ПК 2.5,			

		– Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных – Разработка приложений для моделирования процессов – Программирование обмена сообщениями между модулями – Тестирование модулей – Отладка приложения		ОК 01-ОК 10, ПО1-ПО4, У1-У3*, 31-36*			
		Производственная практика (количество часов) Виды работ: – Построение архитектуры программного средства – Проектирование программного обеспечения на уровне модулей – Программирование модуля. – Отладка и тестирование модулей – Верификация и аттестация модуля – Разработка технологической документации	36	ПК 2.1- ПК 2.5, ОК 01-ОК 10, ПО1-ПО4, У1-У3*, 31-36*			
		Итого:	184				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА:

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Технические средства обучения:

- Microsoft Windows 10 pro;
- Microsoft Office 2016 professional plus;
- Microsoft Visio 2016;
- Adobe Photoshop;
- Visual Studio;
- 1С:Предприятие 8.3
- Sql-сервер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места на 10-14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной

Литературы, Интернет-ресурсов,

Основная литература:

1. 1С:Предприятие 8.3. Руководство разработчика. — М.: Фирма «1С». — 2021 // Режим доступа: <https://its.1c.ru/db/v8320doc#browse:13:-1:5>
2. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-2042-0.
3. Ажеронок В.А., Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С:Предприятие 8». - Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-2817-4.
4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347> (дата обращения: 19.12.2021).
5. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579> (дата обращения: 19.12.2021).
6. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451467> (дата обращения: 19.12.2021).
7. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476040> (дата обращения: 19.12.2021).

Дополнительная литература:

8. Радченко М. 1С:Программирование для начинающих. Детям и родителям, менеджерам и руководителям Разработка в системе "1С:Предприятие 8.3". - Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-2631-6.

9. Хрусталева Е. Ю. Язык запросов «1С:Предприятия 8». Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 978-5-9677-1990-5.

10. Хрусталева Е. Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных Издание 2 Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ; ISBN 78-5-9677-2507-4.

11. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.-400 с.

12. Г.Н. Федорова Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г. Н. Федорова. - Москва : Курс : ИНФРА-М, 2018. – 332.

Электронные издания (электронные ресурсы):

13. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

14. О демонстрационном экзамене по стандартам Ворлдскиллс Россия // <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracionnyj-ekzamen/obshhaya-informacziya.html>

15. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 года № Р-36 "О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена" // <https://api.dp.worldskills.ru/api/esatk/docs/bf1596c1-e5ec-4d9a-9316-f269eed96de6>

16. Приложения к Приказу Союза "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 31 января 2019 года №31.01.2019-1 (ред. от 31.05.19) "Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия" // <https://api.dp.worldskills.ru/api/esatk/docs/f944c882-8256-4fee-b53e-81a9afc0eb39>

17. Приказ "Об утверждении Методики определения уровня соответствия результатов демонстрационного экзамена национальным или международным стандартам" от 01.06.2021 № 01.06.2021-13 // <https://api.dp.worldskills.ru/api/esatk/docs/28d6ff28-254b-4fe5-9806-2717bc9a70fe>

4.3. Методические рекомендации по организации изучения междисциплинарного курса.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании междисциплинарного курса используются современные образовательные технологии: использование дискуссий, деловых игр в структуре аудиторных занятий, индивидуальной и командной (групповой) работой над проектом. Обучающимся предоставляется возможность самостоятельно планировать деятельность и прогнозировать результат работы, осуществлять поисковую деятельность, информировать о ходе разработки проекта, анализировать собственную проектную деятельность, защищать результаты собственной деятельности. Для обеспечения этих видов работ в междисциплинарном курсе запланировано 38 часов практических занятий.

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (решение задач в соответствии с этапом разработки проекта), защиты этапов разработки проектов.

Организация работы студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы регламентируется методическими рекомендациями для обучающихся по организации внеаудиторной самостоятельной работы, рекомендованными протоколом ЭМС №3 от 15.02.18 г.

В качестве промежуточной аттестации запланирован дифференцированный зачет, который проводится в форме практико-ориентированных заданий. Реализация междисциплинарного курса предполагает обязательную учебную практику.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
ПО1	модели процесса разработки программного обеспечения	отчет по учебной практике
ПО2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения	отчет по учебной практике
ПО3	основы верификации и аттестации программного обеспечения	отчет по учебной практике
ПО4	основные подходы к интегрированию программных модулей	отчет по учебной практике
У1	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	отчет по учебной практике
У2*	использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server)	отчет по учебной практике
У3*	осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки программного обеспечения	отчет по учебной практике
31	модели процесса разработки программного обеспечения	тестирование
32	основные принципы процесса разработки программного обеспечения	тестирование
33	основы верификации и аттестации программного обеспечения	тестирование
34	основные подходы к интегрированию программных модулей	тестирование
35*	виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств)	тестирование
36*	важность использования методологий разработки системы	тестирование

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости);	отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам

	протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий	отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде	отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск,	- использование различных	

анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;