

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

Профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

основной профессиональной образовательной программы по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация – программист

РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией
Информатики и вычислительной техники
Протокол № ____
от « ____ » _____ 2024 г.
Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ Е.А.Плотникова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора учебно-
производственной работе
_____ Н.А.Константинова
« ____ » _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
_____ О.В. Степанова
« ____ » _____ 2024 г.

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения разработана на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация специалист по информационным системам (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).

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

Разработчики: Буторин Денис Николаевич, к.п.н., преподаватель первой квалификационной категории. 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

Междисциплинарного курса МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса 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, квалификация специалист по информационным системам (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):

ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

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

Уметь:	
У1	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать:	
З1	Модели процесса разработки программного обеспечения
З2	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
З3	Основы верификации и аттестации программного обеспечения

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 последнюю версию программного обеспечения, среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент - сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java) З4*. Возможность использовать методологии разработки системы	Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований	10	На углубление общих и профессиональных компетенций обучающихся в области проектирования, а также на развитие профессиональных навыков
2	У4*. Составлять план тестирования (например, модульное тестирование, объемное испытание, интеграционное тестирование и приемочные испытания) З4*. Важность документирования испытаний	Тема 1.4 Проектирование и оценка качества программных решений	38	
	Итого		48	

1.5 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 146 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 126 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов, включая:

самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 62 часов.

вебинар 66 часа.

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

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:	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
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
ОП 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для
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
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

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	<i>Объем часов</i>	в т.ч. по курсам, семестрам
		4 курс 7 семестр
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	128	128
в том числе:		
практические занятия	62	62
консультации*	2	2
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся подготовка к промежуточной аттестации	8	8
Промежуточная аттестация	6	6
экзамен	6	6
Всего	136	136

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.	Разработка программного обеспечения					
	Тема 1.1	Основные понятия и стандартизация требований	20				
1(2)		Языки программирования и платформы	2	31, У1,У2*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[4] Глава 6 Л[5] Глава 1
2(4)		Методы разработки приложений	2	32,33,34*, У1,У2*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[6]. Глава 1
3(6)		Виды графических интерфейсов	2	32,33,34*, У1,У2*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[6]. Глава 2
4(8)		Практическая работа 1. Разработка MDI приложения	2	32,33,34*, У1, У2*,У4*,ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
5(10)		Практическая работа 2. Практик разработки GUI	2	32,33,34*, У1,У2*, У4*, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
6(12)		Базы данных и СУБД	2	31, 35*, У1 , У3*,У4*, ПО2, ПО3, ПК	урок	вебинар	Л[7]

				2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10			
7(14)		Практическая работа 3. Разработка БД	2	31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
8(16)		Соединения, подзапрос, агрегатные функции	2	31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[7] п.3.3
9(18)		Практическая работа 4. Срезы последних значений	2	31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
10(20)		Практическая работа 5. Вычисление остатков	2	31,33, У1, У3*, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
	Тема 1.2	Основные сведения о платформе 1С:Предприятие	20				
11(22)		Основные понятия. Платформа 1С:Предприятие	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава1 Л[2] Занятие1
12(24)		Экосистема продуктов 1С. ИТС. Сертификация	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава1
13(26)		Информационная база. Конфигурация. Лицензии	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1,	урок	вебинар	Л[1] Глава2 Л[2] Занятие1

				ОК1-ОК10			
14(28)		Практическая работа 6. Работа с ИБ и конфигурацией	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
15(30)		Основные объекты конфигурации. Подсистемы. Общие формы	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава3 Л[2] Занятие2
16(32)		Практическая работа 7. Практика работы с подсистемами, общими формами	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	методические рекомендации
17(34)		Принцип разделения кода и данных	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5.1 Л[2] Занятие5
18(36)		Практическая работа 8. Практика работы с реквизитами	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	методические рекомендации
19(38)		Разработка графического интерфейса	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава6, 7 Л[2] Занятие27
20(40)		Практическая работа 9. Практика разработки графического интерфейса	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	методические рекомендации

	Тема 1.3	Разработка прикладных решений	60				
21(42)		Справочники	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.8 Л[2] Занятие3
22(44)		Практическая работа 10. Практика работы со справочниками	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	методические рекомендации
23(46)		Формы объектов	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.8 Л[2] Занятие5
24(48)		Практическая работа 11. Практика работы со справочниками, формами	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	методические рекомендации
25(50)		Регистры сведений	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.14.2 Л[2] Занятие9
26(52)		Практическая работа 12. Практика работы с регистрами сведений	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	методические рекомендации
27(54)		Отчеты. СКД	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.12 Л[2] Занятие7 Л[2] Занятие13

28(56)		Практическая работа 13. Практика работы с отчетами	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	методические рекомендации
29(58)		Язык запросов в СКД	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.12 Л[1] Глава 8,9,10 Л[2] Занятие13
30(60)		Практическая работа 14. Практика работы с СКД	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	методические рекомендации
31(62)		Документы	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.9 Л[2] Занятие4
32(64)		Практическая работа 15. Практика работы с документами	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	методические рекомендации
33(66)		Практическая работа 16 Практика работы с движением	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	методические рекомендации
34(68)		Практическая работа 17. Практика работы с виртуальными таблицами	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК	практическое занятие	самостоятельн о по	методические рекомендации

				2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10		материалам ЭИОС	
35(70)		Практическая работа 18. Общий модуль, модуль формы, аннотации	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	методические рекомендации
36(72)		Табличные части	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.8, П5.9 Л[2] Занятие4
37(74)		Практическая работа 19. Практика работы с табличными частями	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	методические рекомендации
38(76)		Регистры накоплений	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.14.3 Л[2] Занятие6
39(78)		Практическая работа 20. Практика работы с регистрами накоплений	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	методические рекомендации
40(80)		Синтаксис встроенного языка	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 4. П4.1-4.6 Л[2] Краткий справочник разработчика

41(82)		Практическая работа 21. Практика написания стандартных конструкций	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
42(84)		Практическая работа 22. Практика работы с объектами	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 4. П4.7-4.8
43(86)		Основные объекты языка. Структуры. ТаблицаЗначений и др.	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
44(88)		Регистры оборота	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 5. П5.14.3 Л[2] Занятие 12
45(90)		Практическая работа 23. Практика работы с регистрами оборота	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
46 (92)		Печатные формы	2	31, 32, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 7 Л[2] Занятие 8
47 (94)		Практическая работа 24. Практика работы с отчетами по регистрам накоплений	2	31, У1, ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации

				ОК10			
48 (96)		Практическая работа 25. Практика работы с печатными формами	2	31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
49 (98)		Работа с макетами	2	31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 7 Л[2] Занятие8
50 (100)		Практическая работа 26. Практика работы с макетами	2	31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
	Тема 1.4	Проектирование и оценка качества программных решений	14				
51 (102)		Методы организации работы в команде разработчиков	2	31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава 34
52 (104)		Практическая работа 27. Практика работы с хранилищем конфигураций	2	31, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС	методические рекомендации
53 (106)		Моделирование бизнес-процессов. UML. Use-case	2	31, 32, У1, ПО1, ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава13
54 (108)		Моделирование ERD. Использование в 1С:Предприятие	2	31, 32, У1, УЗ*,	урок	вебинар	Л[1] Приложение8

				ПО1,ПО2, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10			
55 (110)		Оценка качества прикладных решений	2	32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава31
56 (112)		Тестирование прикладных решений	2	32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[1] Глава32
57 (114)		Практическая работа 28. Практика работы с автоматическими тестами	2	32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
	Тема 1.5	Движение WSR и демонстрационный экзамен	20				
58 (116)		Чемпионаты. Демонстрационный экзамен	2	32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-ОК10	урок	вебинар	Л[14]
59 (118)		Задания и критерии чемпионатов WSR	2	32, 33, У1, У4*, ПО2,ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-	урок	вебинар	Л[15], Л[16]

				ОК10			
60 (120)		Особенности подготовки и выполнения заданий ДЭ	2	32, 33, У1, У4*, ПО2, ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10	урок	вебинар	Л[17]
61 (122)		Организация оценки задания	2	32, 33, У1, У4*, ПО2, ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10	урок	вебинар	Л[17]
62 (124)		Практическая работа 29. Практика выполнения заданий ДЭ. Сессия 1	2	32, 33, У1, У4*, ПО2, ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
63 (126)		Практическая работа 30. Практика выполнения заданий ДЭ. Сессия 2	2	32, 33, У1, У4*, ПО2, ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1- ОК10	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации
64 (128)		Практическая работа 31. Анализ выполнения заданий ДЭ	2	32, 33, У1, У4*, ПО2, ПО3, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК1-	практическое занятие	самостоятельн о по материалам ЭИОС	методические рекомендации

				ОК10			
Консультация			2	При использовании ЭО, ДОТ: вебинар			
Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка к промежуточной аттестации			10	При использовании ЭО, ДОТ: самостоятельно по материалам ЭИОС			
Промежуточная аттестация экзамен			6	При использовании ЭО, ДОТ: Практическое задание по материалам ЭИОС			
Всего:			146				
		Учебная практика (количество часов) Виды работ: – Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в учебной лаборатории. Разработка технического задания – Разработка и анализ требований к программной системе – Построение структуры программного продукта – Построение схем: структурной и функциональной – Проектирование программного продукта – Проектирование интерфейса – Разработка форм для ввода, просмотра и редактирования данных – Клиентская часть: размещение компонентов, соединение с БД – Разработка и оформление технической документации – Составление плана тестирования – Тестирование программного обеспечения – Проведение предпроектных исследований – Построение структуры проекта – Настройка системы контроля версий с	108	ПК 2.1- ПК 2.5, ОК1-ОК10, У1-У4*, 31-35*			

		разграничением ролей – Проектирование прототипа интерфейса – Построение моделей базы данных					
		Производственная практика (количество часов) Виды работ: – Изучение инструкций по ОТ и ТБ. Изучение правил внутреннего распорядка, правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой – Описание структуры предприятия. Изучения нормативной документации предприятия. – Ознакомление перечня и назначения программных средств. – Изучение конфигурации, топологии компьютерной сети. – Разработка технического задания на ИС – Создание функциональной схемы программного продукта	36	ПК 2.1- ПК 2.5, ОК1-ОК10, У1-У4*, 31-35*			
		Итого:	210				

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;
- MicrosoftOffice 2016 professional plus;
- MicrosoftVisio 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/demonstracziionnyij-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 практико-ориентированного подхода при преподавании междисциплинарного курса используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах). Особое место в реализации курса занимает метод проектов. Активное включение обучающихся в создание учебного проекта дает возможность осваивать знания и формировать умения через новые виды деятельности. 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 62 часа 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.

В качестве промежуточной аттестации запланирован экзамен, который проводится в форме практико-ориентированных и устных заданий.

Реализация междисциплинарного курса предполагает обязательную учебную практику.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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
У1	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	отчет по учебной практике
У2*	использовать последнюю версию программного обеспечения, среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент - сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java)	отчет по учебной практике
У3*	использовать системы управления базами данных для построение, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или MS SQL Server)	отчет по учебной практике
У4*	Составлять план тестирования (например, модульное тестирование, объемное испытание, интеграционное тестирование и приемочные испытания)	отчет по учебной практике
31	Модели процесса разработки программного обеспечения	устный опрос
32	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения	устный опрос
33	Основы верификации и аттестации программного обеспечения	устный опрос
34*	Возможность использовать методологии разработки системы	устный опрос
35*	Компьютерные технологии представления и управления данными	устный опрос

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств, среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.	отчеты по учебной, производственной практике, практическим работам

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	разработан и обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.	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
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
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных 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	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов	

Знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
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
---	--