

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных
систем**

для обучающихся специальности

**09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2023 - 2024 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Хвалько Леонид Александрович

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №6 от 26.05.2023

Заведующий кафедрой Брехова Виктория Сергеевна

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие общие, профессиональные компетенции и личностные результаты.**

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 17	Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу в Компании
ЛР 24	Усвоивший систему мер по формированию законопослушного поведения, отрицающий вовлечение в зависимое поведение, в том числе связанного с незаконным употреблением наркотических средств и психотропных веществ
ЛР 28	Участвующий в научной, проектной деятельности, в олимпиадах, конференциях, научных форумах и конкурсах различного уровня
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 16	Выработавший умения и навыки трудовой деятельности, проявляющий основы трудовой культуры по отношению к коллегам, контрагентам и клиентам Компании
ЛР 25	Умеющий рационально организовывать физическую и интеллектуальную деятельность, оптимально сочетать труд и отдых, различные виды активности в целях укрепления физического, духовного и социально-психологического здоровья
ЛР 22	Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Забывающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 20	Способный к адекватной самооценке

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

Знание:

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- основные этапы разработки программного обеспечения;

Умение:

- оформлять документацию на программные средства;
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 868 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 868 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 868 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		Тематическая и плановая расчётка не совпадает (137 ш. ч. / 136 тем. ч.)		
Тема 1 Отладка и тестирование программного обеспечения. Введение в тестирование программного обеспечения	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №1 Отладка и тестирование программного обеспечения. Введение в тестирование программного обеспечения 2 Лабораторные занятия №1 Командное тестирование. 3 Практическая подготовка №1 Тестирование «белым ящиком»	2 2 2	1 2 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 2 Отладка и тестирование программного обеспечения. Методы и виды тестирования. Анализ требований к ПО	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №2 Отладка и тестирование программного обеспечения. Методы и виды тестирования. Анализ требований к ПО 2 Лабораторные занятия №2 Тестирование «белым ящиком» 3 Практическая подготовка №2 Тестирование «черным ящиком»	2 2 2	1 2 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 3 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестовая документация. Тест-план, тест-дизайн	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №3 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестовая документация. Тест-план, тест-дизайн 2 Практическая подготовка №3 Тестирование «черным ящиком»	2 2	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 4 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестовая документация. Test Case. Отчет о прохождении тестов	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №4 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестовая документация. Test Case. Отчет о прохождении тестов 2 Практическая подготовка №4 Модульное тестирование	2 2	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5 Отладка и тестирование программного обеспечения. Методы	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №5 Отладка и тестирование программного обеспечения. Методы 2 Практическая подготовка №5 Интеграционное тестирование	2 2	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 6 Отладка и тестирование программного обеспечения. Техники тестирования	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №6 Отладка и тестирование программного обеспечения. Техники тестирования 2 Практическая подготовка №6 Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования	2 2	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 7 Отладка и тестирование программного обеспечения. Уровни тестирования. Критерии покрытия кода программы тестами	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №7 Отладка и тестирование программного обеспечения. Уровни тестирования. Критерии покрытия кода программы тестами 2 Практическая подготовка №7 Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 8 Отладка и тестирование программного обеспечения. Понятие покрытия кода тестами	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №8 Отладка и тестирование программного обеспечения. Понятие покрытия кода тестами 2 Практическая подготовка №8 Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 9 Отладка и тестирование программного обеспечения. Виды тестирования: функциональное и нефункциональное тестирование	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №9 Отладка и тестирование программного обеспечения. Виды тестирования: функциональное и нефункциональное тестирование 2 Практическая подготовка №9 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 10 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-приложений. Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №10 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-приложений. Часть 1 2 Практическая подготовка №10 Тестирование на этапе сопровождения программного продукта	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 11 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-приложений. Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №11 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-приложений. Часть 2	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 12 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-приложений. Часть 3	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №12 Отладка и тестирование программного обеспечения. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-приложений. Часть 3	2	1	
Тема 13 Отладка и тестирование программного обеспечения. Регрессионное тестирование	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №13 Отладка и тестирование программного обеспечения. Регрессионное тестирование	2	1	
Тема 14 Отладка и тестирование программного обеспечения. Методологии разработки ПО.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №14 Отладка и тестирование программного обеспечения. Методологии разработки ПО.	2	1	
Тема 15 Отладка и тестирование программного обеспечения. Экстремальное программирование	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №15 Отладка и тестирование программного обеспечения. Экстремальное программирование	2	1	
Тема 16 Командное тестирование. Процессы тестирования	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №16 Командное тестирование. Процессы тестирования	2	1	
Тема 17 Командное тестирование. Виды деятельности, осуществляемые при составлении плана тестирования. Артефакты тестирования	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №17 Командное тестирование. Виды деятельности, осуществляемые при составлении плана тестирования. Артефакты тестирования	2	1	
	2 Лабораторные занятия №3 Введение Место верификации среди процессов разработки программного обеспечения	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	6	2	
	4 Часы на контроль Промежуточная аттестация	6	2	
	5 Практическая подготовка №11 Тестовое окружение	2	2	
Тема 18 Командное тестирование. Инструментарий тест менеджера	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №18 Командное тестирование. Инструментарий тест менеджера	2	1	
	2 Лабораторные занятия №4 Тестовые примеры. Классы эквивалентности. Ручное тестирование в MVSTE	2	2	
	3 Практическая подготовка №12 Модульное тестирование. Тестирование классов	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 19 Командное тестирование. Риски тестирования. Команда тестирования	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №19 Командное тестирование. Риски тестирования. Команда тестирования	2	1	
	2 Практическая подготовка №13 Автоматизация модульного тестирования	2	2	
Тема 20 Командное тестирование. Постановка задач. SMART.	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №20 Командное тестирование. Постановка задач. SMART.	2	1	
	2 Практическая подготовка №14 Формальные инспекции	2	2	
Тема 21 Командное тестирование. Хронофаги поглотители времени	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №21 Командное тестирование. Хронофаги поглотители времени	2	1	
	2 Практическая подготовка №15 Покрытие программного кода	2	2	
Тема 22 Командное тестирование. Оценка трудозатрат на тестирование	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №22 Командное тестирование. Оценка трудозатрат на тестирование	2	1	
	2 Практическая подготовка №16 Повторяемость тестирования, зависимости тестовых примеров	2	2	
Тема 23 Документирование. Unit тестирование. Использование MSTest Часть 1	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №23 Документирование. Unit тестирование. Использование MSTest Часть 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №17 Интеграционное тестирование в MVSTE	4	2	
Тема 24 Документирование. Unit тестирование. Использование MSTest Часть 2	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №24 Документирование. Unit тестирование. Использование MSTest Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №18 Тестирование в Microsoft Solutions Framework	4	2	
Тема 25 Документирование. Интеграционное тестирование. Верификация и валидация	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №25 Документирование. Интеграционное тестирование. Верификация и валидация	2	1	
	2 Практическая подготовка №19 Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	4	2	
Тема 26 Документирование. Использование Stub объектов	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №26 Документирование. Использование Stub объектов	2	1	
	2 Практическая подготовка №20 Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	4	2	
Тема 27 Документирование. Виды Unit тестов. Виды тестовых объектов	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №27 Документирование. Виды Unit тестов. Виды тестовых объектов	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 28 Документирование. Использование Моск объектов.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №28 Документирование. Использование Моск объектов.	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 29 Документирование. Moq Framework. Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №29 Документирование. Moq Framework. Часть 1	2	1	
Тема 30 Документирование. Moq Framework. Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №30 Документирование. Moq Framework. Часть 2	2	1	
Курсовая работа		1	1	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28
Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Курсовая работа; 6 семестр, Экзамен; 6 семестр, Курсовая работа				
Всего по МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей				Тематическая и плановая расчётка не совпадает (137 ш. ч. / 136 тем. ч.)
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		243		
Тема 1 Обзор платформы Android. Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №1 Обзор платформы Android. Часть 1 2 Лабораторные занятия №1 Платформа Android 3 Практическая подготовка №1 Протокол Bluetooth	2 2 4	1 2 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 2 Обзор платформы Android. Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №2 Обзор платформы Android. Часть 2 2 Лабораторные занятия №2 Java 2 MicroEdition 3 Практическая подготовка №2 Установка инструментария для разработки мобильных приложений	2 2 4	1 2 2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №3 Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика	2	1	
	2 Практическая подготовка №3 Настройка среды для разработки мобильных приложений	4	2	
Тема 4 Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения. Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №4 Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения. Часть 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №4 Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	4	2	
Тема 5 Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №5 Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №5 Создание эмуляторов. Подключение устройств. Настройка режима терминала	4	2	
Тема 6 Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №6 Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Часть 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №6 Создание нового проекта. Изучение кода. Комментирование кода. Изменение элементов дизайна Часть 1	4	2	
Тема 7 Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №7 Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №7 Создание нового проекта. Изучение кода. Комментирование кода. Изменение элементов дизайна Часть 2	4	2	
Тема 8 Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №8 Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) Часть 1	2	1	
Тема 9 Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №9 Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) Часть 2	2	1	
Тема 10 Инструментарий среды разработки мобильных приложений Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №10 Инструментарий среды разработки мобильных приложений Часть 1	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 11 Инструментарий среды разработки мобильных приложений Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №11 Инструментарий среды разработки мобильных приложений Часть 2	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 12 Структура типичного мобильного приложения	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №12 Структура типичного мобильного приложения	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 13 Активности и ресурсы Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №13 Активности и ресурсы Часть 1	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 14 Активности и ресурсы Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №14 Активности и ресурсы Часть 2	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 15 Приложения и пользовательский интерфейс Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №15 Приложения и пользовательский интерфейс Часть 1	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 16 Приложения и пользовательский интерфейс Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №16 Приложения и пользовательский интерфейс Часть 2	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 17 Намерения, меню и работа с данными Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №17 Намерения, меню и работа с данными Часть 1	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	2 Лабораторные занятия №3 Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами Часть 1	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	8	2	
	4 Практическая подготовка №8 Передача данных между модулями. Тестирование мобильного приложения. Оптимизация мобильного приложения Часть 1	4	2	
Тема 18 Намерения, меню и работа с данными Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №18 Намерения, меню и работа с данными Часть 2	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	2 Лабораторные занятия №4 Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами Часть 2	2	2	
	3 Практическая подготовка №9 Передача данных между модулями. Тестирование мобильного приложения. Оптимизация мобильного приложения Часть 2	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 19 СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №19 СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов Часть 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №10 Создание тем для упрощения работы с элементами. Применение DDMS для отладки приложения. Создание лога. Списки. Работа с ориентацией экрана, применение различных layouts. Анимация. Рисование. Меню. Кнопки. Диалоговые окна. Сообщения. Мультимедиа. Shared preferences. БД SQLite. Интернет-соединение. Content providers. Работа с картами и GPS. Виджеты. Публикация приложения. Часть 1	4	2	
	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 20 СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов Часть 2	1 Лекционные занятия №20 СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №11 Создание тем для упрощения работы с элементами. Применение DDMS для отладки приложения. Создание лога. Списки. Работа с ориентацией экрана, применение различных layouts. Анимация. Рисование. Меню. Кнопки. Диалоговые окна. Сообщения. Мультимедиа. Shared preferences. БД SQLite. Интернет-соединение. Content providers. Работа с картами и GPS. Виджеты. Публикация приложения. Часть 2	4	2	
Тема 21 Диалоги в Android	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №21 Диалоги в Android	2	1	
	2 Практическая подготовка №12 Создание приложения, которое состоит из нескольких activities. Написание приложение, работающее с разными темами/стилями. Создание приложение, содержащее анимированные интерфейсные элементы Часть 1	4	2	
	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 22 Широковещательные приемники (Broadcast Receivers)	1 Лекционные занятия №22 Широковещательные приемники (Broadcast Receivers)	2	1	
	2 Практическая подготовка №13 Создание приложения, которое состоит из нескольких activities. Написание приложение, работающее с разными темами/стилями. Создание приложение, содержащее анимированные интерфейсные элементы Часть 2	4	2	
Тема 23 Извещения (Notifications) в Android	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №23 Извещения (Notifications) в Android	2	1	
	2 Практическая подготовка №14 Создание приложения, отображающее после запуска карты Google или какие нибудь другие карты. Создание собственный виджет с настройками. Создание приложение, использующее опциональное меню (меню настроек) и контекстное меню для какого-нибудь интерфейсного элемента Часть 1	2	2	
	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 24 Фрагменты (Fragments)	1 Лекционные занятия №24 Фрагменты (Fragments)	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 25 Процессы и потоки (Threads)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №25 Процессы и потоки (Threads)	2	1	
Тема 26 Сервисы (Services)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №26 Сервисы (Services)	2	1	
Тема 27 Виджеты (Widgets) Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №27 Виджеты (Widgets) Часть 1	2	1	
Тема 28 Виджеты (Widgets) Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №28 Виджеты (Widgets) Часть 2	2	1	
Тема 29 Элементы управления и контейнеры Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №29 Элементы управления и контейнеры Часть 1	2	1	
	2 Лабораторные занятия №5 Создание приложения, отображающее после запуска карты Google или какие нибудь другие карты. Создание собственный виджет с настройками. Создание приложение, использующее опциональное меню (меню настроек) и контекстное меню для какого-нибудь интерфейсного элемента Часть 2	2	2	
	3 Часы на контроль Промежуточная аттестация	12	2	
	4 Практическая подготовка №15 Создание много экранного приложения Часть 1	4	2	
	5 Практическая подготовка №16 Многопоточное программирование	4	2	
Тема 30 Элементы управления и контейнеры Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №30 Элементы управления и контейнеры Часть 2	2	1	
	2 Лабораторные занятия №6 Создание первого приложения под Android. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений Часть 1	2	2	
	3 Практическая подготовка №17 Создание много экранного приложения Часть 2	4	2	
	4 Практическая подготовка №18 Сенсорный пользовательский интерфейс	4	2	
Тема 31 Работа со списками Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №31 Работа со списками Часть 1	2	1	
	2 Лабораторные занятия №7 Создание первого приложения под Android. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений Часть 2	2	2	
	3 Практическая подготовка №19 Демонстрации распознавания стандартных жестов. Принципы работы с жестами вводимыми пользователями	4	2	
	4 Практическая подготовка №20 Работа с датчиками, определение местоположения	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 32 Работа со списками Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №32 Работа со списками Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №21 Многооконное приложение. Геолокационные возможности. Использование сторонних библиотек Часть 1	4	2	
	3 Практическая подготовка №22 Распознавание и синтез речи, работа с камерой	4	2	
Тема 33 Способы хранения данных Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №33 Способы хранения данных Часть 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №23 Многооконное приложение. Геолокационные возможности. Использование сторонних библиотек Часть 2	4	2	
Тема 34 Способы хранения данных Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №34 Способы хранения данных Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №24 Работа с базами данных в Android. Основные приемы работы с инструментами разработки	4	2	
Тема 35 Работа картами SD и внутренним хранилищем устройства	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №35 Работа картами SD и внутренним хранилищем устройства	2	1	
	2 Практическая подготовка №25 Шаблоны проектов, структура проектов. Элементы управления. Разработка пользовательского элемента управления	4	2	
Тема 36 Загрузчики (Loaders)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №36 Загрузчики (Loaders)	2	1	
	2 Практическая подготовка №26 Навигация в приложении. Обмен данными внутри приложения	4	2	
Тема 37 Беспроводные соединения	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №37 Беспроводные соединения	2	1	
	2 Практическая подготовка №27 Использование шаблона проектирования MVVM. Работа с JSON, XML, сжатие данных	4	2	
Тема 38 Использование AlarmManager и AlarmClock	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №38 Использование AlarmManager и AlarmClock	2	1	
	2 Практическая подготовка №28 Работа webClient и HttpWebRequest	4	2	
Тема 39 Сенсоры в Android	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №39 Сенсоры в Android	2	1	
	2 Практическая подготовка №29 Работа с API веб-сервисов	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 40 Телефония и SMS	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №40 Телефония и SMS	2	1	
	2 Практическая подготовка №30 Хранение данных на устройстве. Локальные базы данных	4	2	
Тема 41 Собственные View	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №41 Собственные View	2	1	
	2 Практическая подготовка №31 Разработка для Windows Azure	4	2	
Тема 42 Звук и камера в Android	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6.
	1 Лекционные занятия №42 Звук и камера в Android	2	1	
	2 Практическая подготовка №32 Сервисы Live Connect: SkyDrive	2	2	
	3 Курсовая работа курсовая работа	1	2	
Курсовая работа		1	1	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09.
Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Курсовая работа; 6 семестр, Курсовая работа; 7 семестр, Экзамен				
Всего по МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		243		
МДК.01.01 Разработка программных модулей		Тематическая и плановая расписка не совпадает (269 шт. ч. / 268 тем. ч.)		
Тема 1 Жизненный цикл программного обеспечения.	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №1 Жизненный цикл программного обеспечения.	2	1	
	2 Лабораторные занятия №1 Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	2	2	
	3 Практическая подготовка №1 Создание программ по разработанному алгоритму как отдельный модуль	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 2 Этапы разработки программного обеспечения.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №2 Этапы разработки программного обеспечения.	2		1
	2	Лабораторные занятия №2 Оформление документации на программные средства	2		2
	3	Практическая подготовка №2 Разработка алгоритма поставленной задачи	2		2
Тема 3 Стратегии и модели жизненного цикла.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №3 Стратегии и модели жизненного цикла.	2		1
	2	Практическая подготовка №3 Реализация алгоритма поставленной задачи средствами автоматизированного проектирования	2		2
Тема 4 Структурное программирование. Переменные и типы данных.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №4 Структурное программирование. Переменные и типы данных.	2		1
	2	Практическая подготовка №4 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля	2		2
Тема 5 Структурное программирование. Условные конструкции.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №5 Структурное программирование. Условные конструкции.	2		1
	2	Практическая подготовка №5 Оценка сложности алгоритмов сортировки	2		2
Тема 6 Структурное программирование. Циклические конструкции.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №6 Структурное программирование. Циклические конструкции.	2		1
	2	Практическая подготовка №6 Оценка сложности алгоритмов поиска	2		2
Тема 7 Структурное программирование. Методы.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №7 Структурное программирование. Методы.	2		1
	2	Практическая подготовка №7 Оценка сложности рекурсивных алгоритмов	2		2
Тема 8 Структурное программирование. Массивы.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №8 Структурное программирование. Массивы.	2		1
	2	Практическая подготовка №8 Оценка сложности эвристических алгоритмов	2		2
Тема 9 Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №9 Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Часть 1	2		1
	2	Практическая подготовка №9 Работа с классами	4		2
Тема 10 Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №10 Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Часть 2	2		1
	2	Практическая подготовка №10 Перезагрузка методов	4		2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 11 Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи. Часть 1	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №11 Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи. Часть 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №11 Определение операций в классе	4	2	
Тема 12 Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи. Часть 2	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №12 Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи. Часть 2	2	1	
	2 Практическая подготовка №12 Создание наследованных классов	4	2	
Тема 13 Объектно-ориентированное программирование. Введение в ООП, классы и объекты	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №13 Объектно-ориентированное программирование. Введение в ООП, классы и объекты	2	1	
	2 Практическая подготовка №13 Работа с объектами через интерфейсы	2	2	
Тема 14 Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Диаграммы классов	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №14 Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Диаграммы классов	2	1	
	2 Практическая подготовка №14 Использование стандартных интерфейсов	2	2	
Тема 15 Объектно-ориентированное программирование. Наследование и полиморфизм	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №15 Объектно-ориентированное программирование. Наследование и полиморфизм	2	1	
	2 Практическая подготовка №15 Работа с типом данных структура	2	2	
Тема 16 Объектно-ориентированное программирование. Абстракция. Абстрактные классы и интерфейсы	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №16 Объектно-ориентированное программирование. Абстракция. Абстрактные классы и интерфейсы	2	1	
Тема 17 Объектно-ориентированное программирование. Статические и вложенные классы	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №17 Объектно-ориентированное программирование. Статические и вложенные классы	2	1	
Тема 18 Объектно-ориентированное программирование. Структуры и их разновидности. Перечисления (enum)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №18 Объектно-ориентированное программирование. Структуры и их разновидности. Перечисления (enum)	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 19 Объектно-ориентированное программирование. Универсальные шаблоны (generics)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №19 Объектно-ориентированное программирование. Универсальные шаблоны (generics)	2	1	
Тема 20 Объектно-ориентированное программирование. Ограничения универсальных шаблонов	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №20 Объектно-ориентированное программирование. Ограничения универсальных шаблонов	2	1	
	2 Лабораторные занятия №3 Коллекции	2	2	
	3 Практическая подготовка №16 Параметризованные классы	2	2	
	4 Практическая подготовка №17 Разработка интерфейса пользователя	2	2	
Тема 21 Объектно-ориентированное программирование. События (events). Потоки (threads). Коллекции	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №21 Объектно-ориентированное программирование. События (events). Потоки (threads). Коллекции	2	1	
	2 Лабораторные занятия №4 Параметризованные классы	2	2	
	3 Практическая подготовка №18 Операции со списками	2	2	
	4 Практическая подготовка №19 Проектирование пользовательского интерфейса десктопного приложения	2	2	
Тема 22 Объектно-ориентированное программирование. Обработка исключений (exception). Обработка исключений (exception). Анонимные и динамические типы. LINQ	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №22 Объектно-ориентированное программирование. Обработка исключений (exception). Обработка исключений (exception). Анонимные и динамические типы. LINQ	2	1	
	2 Практическая подготовка №20 Использование основных шаблонов	2	2	
	3 Практическая подготовка №21 Проектирование пользовательского интерфейса десктопного приложения	2	2	
Тема 23 Объектно-ориентированное программирование. Пространства имен. Директивы препроцессора	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №23 Объектно-ориентированное программирование. Пространства имен. Директивы препроцессора	2	1	
	2 Практическая подготовка №22 Использование порождающих шаблонов	2	2	
	3 Практическая подготовка №23 Проектирование пользовательского интерфейса мобильного приложения	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 24 Объектно-ориентированное программирование. Пользовательские коллекции. Системные коллекции. Программирование ввода-вывода	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №24 Объектно-ориентированное программирование. Пользовательские коллекции. Системные коллекции. Программирование ввода-вывода	2	1	
	2 Практическая подготовка №24 Использование структурных шаблонов	2	2	
	3 Практическая подготовка №25 Проектирование пользовательского интерфейса мобильного приложения	2	2	
Тема 25 Объектно-ориентированное программирование. Работа с текстом. Регулярные выражения. XML. Файлы конфигурации. Реестр. Рефлексия. Атрибуты	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №25 Объектно-ориентированное программирование. Работа с текстом. Регулярные выражения. XML. Файлы конфигурации. Реестр. Рефлексия. Атрибуты	2	1	
	2 Практическая подготовка №26 Использование поведенческих шаблонов	2	2	
	3 Практическая подготовка №27 Адаптивный веб-дизайн	2	2	
Тема 26 Объектно-ориентированное программирование. Сериализация. Управление памятью. Сборщик мусора. Полиморфизм. Версионность. Потoki	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №26 Объектно-ориентированное программирование. Сериализация. Управление памятью. Сборщик мусора. Полиморфизм. Версионность. Потoki	2	1	
	2 Практическая подготовка №28 Разработка приложения с использованием текстовых компонентов	2	2	
	3 Практическая подготовка №29 . Адаптивный веб-дизайн	2	2	
Тема 27 Объектно-ориентированное программирование. Синхронизация при помощи объектов ядра. Асинхронная модель Программирования	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №27 Объектно-ориентированное программирование. Синхронизация при помощи объектов ядра. Асинхронная модель Программирования	2	1	
	2 Практическая подготовка №30 Разработка приложения с несколькими формами	2	2	
	3 Практическая подготовка №31 Разработка протокола взаимодействия веб-сервисов	2	2	
Тема 28 Паттерны проектирования. Назначение и виды паттернов	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №28 Паттерны проектирования. Назначение и виды паттернов	2	1	
	2 Практическая подготовка №32 Разработка приложения с не визуальными компонентами	2	2	
	3 Практическая подготовка №33 Разработка REST API	2	2	
Тема 29 Паттерны проектирования. Язык UML	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №29 Паттерны проектирования. Язык UML	2	1	
	2 Практическая подготовка №34 Разработка игрового приложения	2	2	
	3 Практическая подготовка №35 Разработка REST API	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 30 Паттерны проектирования. Шаблоны проектирования	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №30 Паттерны проектирования. Шаблоны проектирования	2		1
	2	Практическая подготовка №36 Разработка игрового приложения	2		2
	3	Практическая подготовка №37 Теоретические основы Технологии ado.Net	2		2
Тема 31 Событийно-управляемое программирование. Основы разработки оконных приложений	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №31 Событийно-управляемое программирование. Основы разработки оконных приложений	2		1
	2	Практическая подготовка №38 Разработка приложения с анимацией	4		2
	3	Практическая подготовка №39 Создание базы данных в среде MssqlServerManagement	4		2
Тема 32 Событийно-управляемое программирование. Работа с формами. Диалоговые сообщения	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №32 Событийно-управляемое программирование. Работа с формами. Диалоговые сообщения	2		1
	2	Практическая подготовка №40 Оптимизация кода	4		2
	3	Практическая подготовка №41 Создание базы данных в среде MssqlServerManagement	4		2
Тема 33 Событийно-управляемое программирование. Однострочные текстовые редакторы. Элементы переключателей. Обработка табличной информации	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №33 Событийно-управляемое программирование. Однострочные текстовые редакторы. Элементы переключателей. Обработка табличной информации	2		1
	2	Практическая подготовка №42 Рефакторинг кода	4		2
	3	Практическая подготовка №43 Копирование и восстановление базы данных	4		2
Тема 34 Событийно-управляемое программирование. Главное и контекстное меню. Главное и контекстное меню. Многострочные текстовые редакторы. Работа с изображением	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №34 Событийно-управляемое программирование. Главное и контекстное меню. Главное и контекстное меню. Многострочные текстовые редакторы. Работа с изображением	2		1
	2	Практическая подготовка №44 Пользовательская и программная модели интерфейса	4		2
Тема 35 Событийно-управляемое программирование. Использование технологии перетаскивания и встраивание объектов Drag&Drop	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №35 Событийно-управляемое программирование. Использование технологии перетаскивания и встраивание объектов Drag&Drop	2		1
	2	Практическая подготовка №45 Разработка технического задания	4		2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 36 Событийно-управляемое программирование. Работа с файловым каталогом. Работа с внешними приложениями. Организация работы с электронной почтой	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №36 Событийно-управляемое программирование. Работа с файловым каталогом. Работа с внешними приложениями. Организация работы с электронной почтой	2		1
	2	Лабораторные занятия №5 Разработка формы для работы с данными в среде VsualStudio без кода	2		2
	3	Курсовая работа Курсовая работа	8		2
	4	Часы на контроль Промежуточная аттестация	12		2
	5	Практическая подготовка №46 СозданиеSql- запросов в среде sql Server Management Studio	2	2	
Тема 37 Оптимизация и рефакторинг кода. Введение в рефакторинг	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №37 Оптимизация и рефакторинг кода. Введение в рефакторинг	2		1
	2	Лабораторные занятия №6 Создание Sql- запросов	2		2
	3	Практическая подготовка №47 Программирование с помощью встроенного языка transact sql в Microsoft Sql Server	2	2	
Тема 38 Оптимизация и рефакторинг кода. Составление методов.	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №38 Оптимизация и рефакторинг кода. Составление методов.	2		1
	2	Практическая подготовка №48 Разработка формы работы с магазинами с использованием объекта Command	2	2	
Тема 39 Оптимизация и рефакторинг кода. Организация данных	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №39 Оптимизация и рефакторинг кода. Организация данных	2		1
	2	Практическая подготовка №49 Разработка формы работы с магазинами с использованием объекта Command	2	2	
Тема 40 Оптимизация и рефакторинг кода. Упрощение условных выражений	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №40 Оптимизация и рефакторинг кода. Упрощение условных выражений	2		1
	2	Практическая подготовка №50 Создание, удаление и редактирование данных в отсоединенной среде	2	2	
Тема 41 Оптимизация и рефакторинг кода. Решение задач обобщения	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №41 Оптимизация и рефакторинг кода. Решение задач обобщения	2		1
	2	Практическая подготовка №51 Быстрое создание пользовательского интерфейса посредством связывания с данными	2	2	
Тема 42 Разработка пользовательского интерфейса. Правила разработки интерфейсов пользователя	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>	
	1	Лекционные занятия №42 Разработка пользовательского интерфейса. Правила разработки интерфейсов пользователя	2		1
	2	Практическая подготовка №52 Безопасность вMssqlServer	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 43 Основы ADO.Net. Архитектура технологии ADO.NET	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №43 Основы ADO.Net. Архитектура технологии ADO.NET 2 Практическая подготовка №53 Создание отчетных форм для баз данных средствами MsVisualStudio	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 44 Основы ADO.Net. Получение данных. Объект SqlCommand	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №44 Основы ADO.Net. Получение данных. Объект SqlCommand 2 Практическая подготовка №54 Самостоятельная работа по автономным и подключенным объектам	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 45 Основы ADO.Net. Автономная часть архитектуры. Объекты DataColumn, DataTable	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №45 Основы ADO.Net. Автономная часть архитектуры. Объекты DataColumn, DataTable 2 Практическая подготовка №55 Самостоятельная работа по автономным и подключенным объектам	2 4	1 2	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 46 Основы ADO.Net. Классы DataRow, DataSet и DataAdapter	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №46 Основы ADO.Net. Классы DataRow, DataSet и DataAdapter	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 47 Основы ADO.Net. Работа с реляционными данными. Объект DataRelation. Фильтрация изменений и сортировка данных.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №47 Основы ADO.Net. Работа с реляционными данными. Объект DataRelation. Фильтрация изменений и сортировка данных.	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Тема 48 Основы ADO.Net. Объект DataSet со строгим контролем типов. Передача обновлений	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №48 Основы ADO.Net. Объект DataSet со строгим контролем типов. Передача обновлений	2	1	Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Курсовая работа		1	1	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2.
Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Экзамен; 6 семестр, Курсовая работа; 6 семестр, Курсовая работа				

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Всего по МДК.01.01 Разработка программных модулей		Тематическая и плановая расчётка не совпадает (269 пл. ч. / 268 тем. ч.)		
МДК.01.04 Системное программирование		Тематическая и плановая расчётка не совпадает (219 пл. ч. / 218 тем. ч.)		
Тема 1	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Ознакомление со спецификой сборки ПО в GNU/Linux (Ubuntu)	1 Лекционные занятия №1 Ознакомление со спецификой сборки ПО в GNU/Linux (Ubuntu)	2	1	
	2 Лабораторные занятия №1 Супервизор и его компоненты: управление задачами и процессами Часть 1	2	2	
	3 Практическая подготовка №1 Супервизор и его компоненты: управление устройствами Часть 1	4	2	
Тема 2	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Модель Клиент-Интерфейс-Сервер (КИС) Статическая сборка библиотек	1 Лекционные занятия №2 Модель Клиент-Интерфейс-Сервер (КИС) Статическая сборка библиотек	2	1	
	2 Лабораторные занятия №2 Супервизор и его компоненты: управление задачами и процессами Часть 2	2	2	
	3 Практическая подготовка №2 Супервизор и его компоненты: управление устройствами Часть 2	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Низкоуровневый ввод-вывод и файловые операции	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №3 Низкоуровневый ввод-вывод и файловые операции	2	1	
	2 Практическая подготовка №3 Супервизор и его компоненты: управление памятью Часть 1	4	2	
Тема 4 Файловая система proc	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №4 Файловая система proc	2	1	
	2 Практическая подготовка №4 Супервизор и его компоненты: управление памятью Часть 2	4	2	
Тема 5 Межпроцессное взаимодействие	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №5 Межпроцессное взаимодействие	2	1	
	2 Практическая подготовка №5 Супервизор и его компоненты: управление данными и файлами Часть 1	4	2	
Тема 6 Механизмы межпроцессного взаимодействия Linux (Ubuntu)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №6 Механизмы межпроцессного взаимодействия Linux (Ubuntu)	2	1	
	2 Практическая подготовка №6 Супервизор и его компоненты: управление данными и файлами Часть 2	4	2	
Тема 7 Сокеты	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №7 Сокеты	2	1	
	2 Практическая подготовка №7 Супервизор и его компоненты: управление исключениями и сбоями. Часть 1	4	2	
Тема 8 Сокеты в файловом пространстве имен (UNIX-сокеты)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №8 Сокеты в файловом пространстве имен (UNIX-сокеты)	2	1	
Тема 9 Сигналы	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №9 Сигналы	2	1	
Тема 10 Специфика обработки сигналов	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №10 Специфика обработки сигналов	2	1	
Тема 11 Процессы	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №11 Процессы	2	1	
Тема 12 Клонирование процессов	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №12 Клонирование процессов	2	1	
Тема 13 Потоки	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №13 Потоки	2	1	
Тема 14 Средства синхронизации потоков	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №14 Средства синхронизации потоков	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 15 Демоны (службы)	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №15 Демоны (службы)	2	1	
Тема 16 Специфика разработки демонов	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №16 Специфика разработки демонов	2	1	
Тема 17 Консольный ввод-вывод	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №17 Консольный ввод-вывод	2	1	
	2 Лабораторные занятия №3 Интерфейс операционной системы: основные принципы и стандарты Часть 1	2	2	
	3 Курсовая работа Курсовая работа	8	2	
4 Практическая подготовка №8 Супервизор и его компоненты: управление исключениями и сбоями. Часть 2	4	2		
Тема 18 Управление терминалом	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №18 Управление терминалом	2	1	
	2 Лабораторные занятия №4 Интерфейс операционной системы: основные принципы и стандарты Часть 2	2	2	
3 Практическая подготовка №9 Системные вызовы Часть 1	4	2		
Тема 19 Отображаемая память	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №19 Отображаемая память	2	1	
2 Практическая подготовка №10 Системные вызовы Часть 2	4	2		
Тема 20 Частные отображения	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №20 Частные отображения	2	1	
2 Практическая подготовка №11 Интерфейсы WinAPI Часть 1	4	2		
Тема 21 Специфика разработки 64-битных приложений	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №21 Специфика разработки 64-битных приложений	2	1	
2 Практическая подготовка №12 Интерфейсы WinAPI Часть 2	4	2		
Тема 22 Программирование графического интерфейса с помощью GTK+	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №22 Программирование графического интерфейса с помощью GTK+	2	1	
2 Практическая подготовка №13 Интерфейсы POSIX Часть 1	4	2		
Тема 23 Ядро Linux	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №23 Ядро Linux	2	1	
2 Практическая подготовка №14 Интерфейсы POSIX Часть 2	2	2		
Тема 24 Вопросы документирования модулей	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
1 Лекционные занятия №24 Вопросы документирования модулей	2	1		

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 25 Сборка модулей под существующее ядро	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №25 Сборка модулей под существующее ядро	2	1	
Тема 26 Модули ядра, пространства и устройства	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №26 Модули ядра, пространства и устройства	2	1	
Тема 27 Пространство пользователя и пространство ядра	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №27 Пространство пользователя и пространство ядра	2	1	
Тема 28 Символьные устройства	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №28 Символьные устройства	2	1	
	2 Лабораторные занятия №5 Интерфейсы API Часть 1	2	2	
	3 Часы на контроль Промежуточная аттестация	6	2	
	4 Практическая подготовка №15 32 и 64 разрядные интерфейсы Часть 1	4	2	
Тема 29 Специфика поддержки записи для символьных устройств	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №29 Специфика поддержки записи для символьных устройств	2	1	
	2 Лабораторные занятия №6 Интерфейсы API Часть 2	2	2	
	3 Практическая подготовка №16 32 и 64 разрядные интерфейсы Часть 2	4	2	
Тема 30 Файловая система /proc	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №30 Файловая система /proc	2	1	
	2 Практическая подготовка №17 Подсистемы управления ресурсами.	4	2	
Тема 31 Блокировка процессов при конкурентном доступе к устройству	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №31 Блокировка процессов при конкурентном доступе к устройству	2	1	
	2 Практическая подготовка №18 Управление процессами. Управление потоками.	4	2	
Тема 32 Управление памятью в ядре Linux	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №32 Управление памятью в ядре Linux	2	1	
	2 Практическая подготовка №19 Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков. Обмен данными между процессами. Передача сообщений. Часть 1	4	2	
Тема 33 Управление отображением в память	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 Лекционные занятия №33 Управление отображением в память	2	1	
	2 Практическая подготовка №20 Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков. Обмен данными между процессами. Передача сообщений. Часть 2	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 34 Блочные устройства	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №34 Блочные устройства	2	1	
	2 Практическая подготовка №21 Форматы команд ассемблера. Структура программы на ассемблере. Синтаксис ассемблера Часть 1	4	2	
Тема 35 Операции, поддерживаемые для блочных устройств	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №35 Операции, поддерживаемые для блочных устройств	2	1	
	2 Практическая подготовка №22 Форматы команд ассемблера. Структура программы на ассемблере. Синтаксис ассемблера Часть 2	4	2	
Тема 36 Детали реализации блочного устройства	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №36 Детали реализации блочного устройства	2	1	
	2 Практическая подготовка №23 Описание простых типов данных ассемблера. Команды обмена данными. Команды пересылки данных. Часть 1	4	2	
Тема 37 Семафоры	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №37 Семафоры	2	1	
	2 Практическая подготовка №24 Описание простых типов данных ассемблера. Команды обмена данными. Команды пересылки данных. Часть 2	4	2	
Тема 38 Реализация семафора в ядре Linux	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №38 Реализация семафора в ядре Linux	2	1	
	2 Практическая подготовка №25 Команды ввода-вывода в порт. Команды работы с адресами и указателями.	4	2	
Тема 39 Данные	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №39 Данные	2	1	
	2 Практическая подготовка №26 Команды работы со стеком.	4	2	
Тема 40 Специфика использования стандартных типов данных	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №40 Специфика использования стандартных типов данных	2	1	
	2 Практическая подготовка №27 Условные переходы. Безусловные переходы.	4	2	
Тема 41 Порядок следования байт в словах	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Лекционные занятия №41 Порядок следования байт в словах	2	1	
	2 Практическая подготовка №28 Организация циклов	4	2	
Курсовая работа		8	8	ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20

Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Курсовая работа; 7 семестр, Экзамен; 6 семестр, Курсовая работа

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Всего по МДК.01.04 Системное программирование		<u>Тематическая и плановая</u> <u>расчет не совпадает (219 пл. ч. / 218 тем. ч.)</u>		
Всего по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		868		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Реализация МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей предполагает наличие помещений:

Кабинет турагентской и туроператорской деятельности
Кабинет географии туризма
Кабинет информационно-экскурсионной деятельности
Кабинет организации деятельности сотрудников службы бронирования и продаж
Учебная (тренинговая) фирма по предоставлению туристских услуг (турфирма)
Лаборатория коммуникативных тренингов

- Стол (18 шт.)
- Шкаф (1 шт.)
- Доска (1 шт.)

Реализация МДК.01.03 Разработка мобильных приложений предполагает наличие помещений:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности
Кабинет информатики и математики
Кабинет компьютерного дизайна
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности
Лаборатория информационных технологий
Лаборатория компьютерного дизайна
Лаборатория разработки веб-приложений
Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений
Лаборатория фотостудии
Лаборатория цифровых коммуникационных технологий

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
- плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
- плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)

- плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
- плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)
- Мышь компьютерная (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Кабинет турагентской и туроператорской деятельности

Кабинет географии туризма

Кабинет информационно-экскурсионной деятельности

Кабинет организации деятельности сотрудников службы бронирования и продаж

Учебная (тренинговая) фирма по предоставлению туристских услуг (турфирма)

Лаборатория коммуникативных тренингов

- Стол (18 шт.)
- Шкаф (1 шт.)
- Доска (1 шт.)

Реализация МДК.01.01 Разработка программных модулей предполагает наличие помещений:

Кабинет турагентской и туроператорской деятельности

Кабинет географии туризма

Кабинет информационно-экскурсионной деятельности

Кабинет организации деятельности сотрудников службы бронирования и продаж

Учебная (тренинговая) фирма по предоставлению туристских услуг (турфирма)

Лаборатория коммуникативных тренингов

- Стол (18 шт.)
- Шкаф (1 шт.)
- Доска (1 шт.)

Реализация МДК.01.04 Системное программирование предполагает наличие помещений:

Кабинет турагентской и туроператорской деятельности

Кабинет географии туризма

Кабинет информационно-экскурсионной деятельности

Кабинет организации деятельности сотрудников службы бронирования и продаж

Учебная (тренинговая) фирма по предоставлению туристских услуг (турфирма)

Лаборатория коммуникативных тренингов

- Стол (18 шт.)
- Шкаф (1 шт.)
- Доска (1 шт.)

Кабинет информатики

- Мышь (16 шт.)
- Компьютерный стол (16 шт.)
- Парта без скамьи (2 шт.)
- Плакат (3 шт.)
- Огнетушитель (1 шт.)
- Монитор (16 шт.)
- Парта со скамьей (26 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Клавиатура (16 шт.)
- Доска (1 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей**:

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>

Дополнительная литература:

1. Голицына, О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва:

ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 399 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209231>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. информационный портал <https://znanium.com/>
2. информационный портал <https://www.book.ru/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.03 Разработка мобильных приложений**:

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>

Дополнительная литература:

1. Голицына, О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 399 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209231>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. информационный портал <https://znanium.com/>
2. информационный портал <https://www.book.ru/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.01 Разработка программных модулей**:

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>

Дополнительная литература:

1. Голицына, О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 399 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209231>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. информационный портал <https://znanium.com/>
2. информационный портал <https://www.book.ru/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.04 Системное программирование**:

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>

Дополнительная литература:

1. Голицына, О. Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 399 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209231>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. информационный портал <https://znanium.com/>
2. информационный портал <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК		<u>Данные не найдены (основные показатели оценки результата)</u>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК		<u>Данные не найдены (основные показатели оценки результата)</u>
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Знание		
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	знать основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	Тестирование
способы оптимизации и приемы рефакторинга	знать способы оптимизации и приемы рефакторинга	Тестирование
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	знать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	Тестирование
основные этапы разработки программного обеспечения	знать основные этапы разработки программного обеспечения	Тестирование
Умение		
оформлять документацию на программные средства	уметь оформлять документацию на программные средства	Оценка результатов выполнения практической работы
выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	Оценка результатов выполнения практической работы
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	уметь осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	Оценка результатов выполнения практической работы
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	Оценка результатов выполнения практической работы
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	уметь создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	Оценка результатов выполнения практической работы
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	Оценка результатов выполнения практической работы

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02); ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03); ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01); ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);	Вопросы на экзамен № 11 - 15 (МДК.01.02); Вопросы на экзамен № 11 - 15 (МДК.01.03); Вопросы на экзамен № 12 - 18 (МДК.01.01); Вопросы на экзамен № 11 - 15 (МДК.01.04);

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
способы оптимизации и приемы рефакторинга	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен №6-10 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен №6-10 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен №6-11 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен №6-10 (МДК.01.04);</p>
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен №1-5 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен №1-5 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен №1-5 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен №1-5 (МДК.01.04);</p>
основные этапы разработки программного обеспечения	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен № 1 6 - 2 0 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен № 1 6 - 2 0 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен № 1 9 - 2 5 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен № 1 6 - 2 0 (МДК.01.04);</p>
Умение		

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
оформлять документацию на программные средства	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен № 2 1 - 2 5 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен № 4 6 - 5 0 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен № 1 4 - 1 8 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен № 4 6 - 5 0 (МДК.01.04);</p>
выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен № 2 6 - 3 0 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен № 4 1 - 4 5 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен № 2 6 - 3 0 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен № 4 1 - 4 5 (МДК.01.04);</p>

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
<p>осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней</p>	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен № 3 1 - 3 5 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен № 4 6 - 5 0 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен № 2 1 - 2 5 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен № 3 6 - 4 0 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен № 4 6 - 5 0 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен № 1 6 - 2 0 (МДК.01.04);</p> <p>Вопросы на экзамен № 3 6 - 4 0 (МДК.01.04);</p>
<p>выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля</p>	<p>ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02);</p> <p>ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03);</p> <p>ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);</p> <p>ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);</p>	<p>Вопросы на экзамен № 3 6 - 4 0 (МДК.01.02);</p> <p>Вопросы на экзамен № 3 1 - 3 5 (МДК.01.03);</p> <p>Вопросы на экзамен № 3 6 - 4 0 (МДК.01.01);</p> <p>Вопросы на экзамен № 3 1 - 3 5 (МДК.01.04);</p>

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 04., ОК 10., ЛР 11, ЛР 17, ЛР 24, ЛР 28 (МДК.01.02); ЛР 13, ЛР 16, ЛР 2, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ЛР 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 25, ПК 1.2., ПК 1.6., ОК 03., ОК 09. (МДК.01.03); ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01); ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.3., ПК 1.2., ОК 07., ОК 02., ОК 09., ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15, ЛР 20 (МДК.01.04);	Вопросы на экзамен № 4 1 - 4 5 (МДК.01.02); Вопросы на экзамен № 2 6 - 3 0 (МДК.01.03); Вопросы на экзамен № 4 1 - 4 5 (МДК.01.01); Вопросы на экзамен № 2 6 - 3 0 (МДК.01.04);
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	ЛР 11, ЛР 2, ЛР 22, ЛР 25, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 08., ОК 11., ПК 1.1., ОК 05., ЛР 25, ЛР 22, ЛР 11, ЛР 2, ПК 1.2. (МДК.01.01);	Вопросы на экзамен № 3 1 - 3 5 (МДК.01.01);