

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО
От работодателя:
Зам. директора ООО «МС Групп»
должность, название предприятия
А.Н. Наскальнико
«15» *апреля* 20*18* г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения
И.И. Бегина
«12» *мая* 20*18* г.
М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для
компьютерных систем**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.07. Информационные системы и программирование
Код, наименование специальности

Форма обучения: очная Учебный цикл: III

Разработчик рабочей программы:

А.А. Иванов, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.02. Прикладное программирование

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.01.03 Разработка мобильных приложений – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и элементом профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07. Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - **разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
4. Выполнять тестирование программных модулей.
5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке с целью обновления знаний, умений и повышения квалификации в рамках специальности.

Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ: междисциплинарный курс МДК.01.03 Разработка мобильных приложений входит в профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Междисциплинарные связи: содержание междисциплинарного курса связано с изучением материалов следующих дисциплин: ЕН.02 Элементы математической логики, ОП.01 Операционные системы, ОП.02 Архитектура компьютерных систем, ОП.03 Технические средства информатизации, ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования и междисциплинарного курса МДК.01.01 Системное программирование.

1.2. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

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

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **155 ч.**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 155 ч.;
- самостоятельной работы обучающегося 0 часов.
- консультации 0 часов,
- промежуточная аттестация 8ч.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса МДК.01.02 Прикладное программирование является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности - **разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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.

ДПК.1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно- вычислительная машина"

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	155
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	155
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	155
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Консультации	
Форма промежуточной аттестации	
ЭКЗАМЕН	8

3.2. Тематический план и содержание по междисциплинарному курсу МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений				
Тема 1.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание		10	
	1 Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика		2	
	2 Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения		2	
	3 Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)		2	
	4 Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio)		2	
	5 Инструменты разработки мобильных приложений (WebView/ Phonegap и др.)		2	
	В том числе практических занятий			
	1 Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений		2	
	2 Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины		2	
	Самостоятельная работа – не предусмотрено.			
Тема 1.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание		84	
	6 Инструментарий среды разработки мобильных приложений		2	
	7 Структура типичного мобильного приложения		2	
	8 Элементы управления и контейнеры		2	
	9 Работа со списками. Способы хранения данных		2	
	10 Архитектура платформы Android. Уровень ядра. Уровень библиотек.		2	
	11. Архитектура платформы Android. Уровень ядра. Уровень библиотек.		2	

Тема 1.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	12. Архитектура платформы Android. Dalvik Virtual Machine.			
	13. Архитектура платформы Android. Уровень каркаса приложений. Уровень приложений.		2	
	14. Среда разработки для Android. Eclipse IDE. Плагин ADT. Android Virtual Device.		2	
	15. Android SDK. Версии SDK и Android API Level.			
	16. Структура проекта Android-приложения в Eclipse. Каталоги ресурсов. Файл R.java.		2	
	17. Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XML-разметка интерфейса.			
	18. Архитектура платформы Android.		2	
	19. XML-разметка интерфейса пользователя			
	20. XAML-разметка интерфейса пользователя		2	
	21. Базовые элементы управления.			
	22. Ресурсы в Android-приложениях.		2	
	23. Ресурсы в Windows Phone-приложениях.			
	24. Активности и интенды.		2	
	25. Обработка пользовательского ввода. Касания, ввод текста.			
	26. Типы компоновок графического интерфейса. FrameLayout, LinearLayout, TableLayout, RelativeLayout.		2	
	27. Базовые элементы управления. TextView. EditText. Тип ввода текста. Параметры отображения клавиатуры. ImageView.			
	28. Диалоговые окна. AlertDialog. ProgressDialog. DatePickerDialog. TimePickerDialog. Создание пользовательских диалоговых окон.		2	
	29. Многопоточные приложения в Android и Windows Phone. Использование системных таймеров и системного времени.		2	
	30. Процессы в Android. Объекты Activity. Состояния Activity.			
	31. Использование объектов Intent. Intent-фильтры.		2	
	32. Использование ресурсов. Ссылки на ресурсы. Загрузка простых типов из ресурсов. Загрузка файлов произвольного типа.			
	33. Файловая система Android. Чтение и запись файлов.		1	
	34. Адаптеры данных. Отображение данных в компонентах ListView, GridView, AutoC ompl eteTextView, MultiAutoC ompl eteTextView.			
	35. Пользовательские настройки. Использование SharedPreferences. Виды		1	

Тема 1.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	настроек.			
	36.Работа с графикой. Drawable и Canvas.			
	37.Работа с анимацией. Tween Animation и Frame Animation. Описание анимации в XML и в коде программы.		1	
	38.Службы в Android. Компонент Service.			
	39.Датчики мобильных устройств. Управление датчиками в приложении. Виды датчиков и особенности их использования.		1	
	40.Программный доступ к дисплею устройства. Менеджер окон. Параметры дисплея.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	3 Инструменты разработки Windows Phone7-приложений. Пример простейших программ Windows Phone 7-приложения. Запуск приложения на эмуляторе.		2	
	4 Microsoft Silverlight. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений.		2	
	5 Акселерометр и служба определения местоположения. Использование pivot и рапогата.		2	
	6 Принципы интерфейса системы и приложений Metro. Типографика.		2	
	7 Создание эмуляторов и подключение устройств		2	
	8 Настройка режима терминала		2	
	9 Создание нового проекта		2	
	10 Изучение и комментирование кода		2	
	11 Изменение элементов дизайна		2	
	12 Обработка событий: подсказки		2	
	13 Обработка событий: цветовая индикация		2	
	14 Подготовка стандартных модулей		2	
	15 Обработка событий: переключение между экранами		2	
	16 Передача данных между модулями		2	
	17 Тестирование и оптимизация мобильного приложения		2	
	18 Инструменты разработки Windows Phone7-приложений. Пример простейших программ Windows Phone 7-приложения. Запуск приложения на эмуляторе.		2	
19 Инструменты разработки Android-приложений. Пример простейших программ Android- приложения. Запуск приложения на эмуляторе. Тестирование приложения с помощью Dalvik Debug Monitor Server (DDMS).		2		
20 Microsoft Silverlight. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка		2		

	нескольких касаний. Использование изображений.			
	21 Инструменты разработки Android-приложений. Пример простейших программ Android- приложения. Запуск приложения на эмуляторе. Тестирование приложения с помощью Dalvik Debug Monitor Server (DDMS).		2	
	22 Игровая физика		2	
	23 Спрайтовая анимация (XNA)		2	
	24 Искусственный интеллект в играх		2	
	25 Работа с микрофоном в Windows Phone 7		2	
	26 Профилировщик Windows Phone OS 7.1		2	
	27 Примеры добавления анимации в Android-приложение. Покадровая анимация. Tween- анимация.		1	
	28 Создание и изменение баз данных SQLite через Android-приложение.		1	
	29 Экспорт Android-приложения, особенности создания сертификата.		1	
	30 Публикация Android-приложения на Google Play.		1	
	<i>Самостоятельная работа – не предусмотрено.</i>			
	ВСЕГО по МДК.01.03		155	
	Консультации			
	ЭКЗАМЕН		8	
	ИТОГО		155	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса МДК.01.03 Разработка мобильных приложений предполагает наличие учебной лаборатории «Системного и прикладного программирования».

Технические средства обучения:

- мультипроектор;
- экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест учащихся:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- компьютеры;
- комплект учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование и технологическое оснащение автоматизированных рабочих мест:

- автоматизированное рабочее место студента;
- методические пособия и инструкционные карты по программированию и выполнению лабораторных работ;
- системы программирования;
- компьютеры;
- операционные системы;
- антивирусные программы;
- программные оболочки;
- офисные программы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическая документация:

1. Учебно - методические комплексы по разделам и темам междисциплинарного курса.
2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по междисциплинарному курсу.
3. Сборник тестовых заданий по разделам курса.
4. Сборник задач.
5. Материалы для промежуточной аттестации студентов и дифференцированного зачета по МДК.01.02 Прикладное программирование.
6. Учебно-методические пособия управляющего типа (рабочие тетради для практических заданий, инструкционные карты, методические рекомендации для выполнения практических работ, курсовых проектов, рефератов и т.д.)

Основные источники:

1. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ; Инфра-М, 2015

Дополнительные источники:

Электронный ресурс

1. Юрагов, Е.А. Прикладное программирование : учебное пособие / Е.А. Юрагов.- М.: Изд-во МГОУ, 2016.- 316 с. <http://www.knigafund.ru> ЭБС учебной литературы

2. Журавлёва, Т.Ю. Прикладное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Т.Ю. Журавлёва.- М.: Изд-во Московского государственного открытого университета, 2015.<http://www.knigafund.ru> , ЭБС учебной литературы
3. Иванова, Н.Ю. Прикладное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина.- М.: МГПУ, 2016.- 201 с.. <http://www.knigafund.ru> ЭБС учебной литературы
4. Введение в программные системы и их разработку / Д.В.Куприянов и др. – М.: ИНТУИТ, 2016 , 755 с <http://www.knigafund.ru/books/172910>

4.3 Применяемые образовательные технологии

При организации и проведении учебных занятий по дисциплине применяются элементы следующих инновационных педагогических технологий:

- информационно-коммуникативные технологии;
- метод проектов;
- интерактивный подход.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа междисциплинарного курса МДК.01.03 Разработка мобильных приложений реализуется в течение 5-го семестра 3-го года обучения.

Организация учебного процесса и преподавание междисциплинарного курса в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и формирования компетенций, предусмотренных стандартом.

Освоению данного курса должно предшествовать изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов, таких как «Русский язык и культура речи», «Элементы высшей математики», «Элементы математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математические методы программирования», «Численные методы программирования», «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Основы программирования», «Теория алгоритмов».

В процессе обучения студентов основными формами являются аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы курса.

Для успешного освоения междисциплинарного курса МДК.01.03 Разработка мобильных приложений каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематические планы семинаров и практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, практическими задачами, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе).

Теоретические и практические занятия проводятся в учебной лаборатории «Системного и прикладного программирования», оборудованного автоматизированными рабочими местами студента, содержащего компьютер с необходимым программным обеспечением для выполнения практических работ. Рабочее место преподавателя должно быть оборудовано компьютером, мультипроктором и экраном с соответствующим программным обеспечением.

Лекции формируют у студентов Прикладное представление об изучаемых разделах курса, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, способствуют развитию интеллектуальных способностей, формируют компетенции, указанные в стандарте.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и

индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа студентов проводится вне аудиторных часов. Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, проведение исследований по проектному индивидуальному заданию, отработку практических умений, и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации, формированию общих компетенций.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, разработки проектов, оценки практических умений. В конце изучения междисциплинарного курса проводится экзамен, кроме того, материалы курса включаются в экзамен квалификационный профессионального модуля ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

- наличие высшего образования естественно - научного, математического и технического профиля;

- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;

- прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования естественно - научного, математического и технического профиля;

- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;

- дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Основы программирования», «Теория алгоритмов», «Операционные системы», «Технические средства информатизации»;

- прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса МДК.01.03 Разработка мобильных приложений профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем осуществляется преподавателем междисциплинарного курса в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения междисциплинарного курса МДК.01.03 Разработка мобильных приложений обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные профессионал ьные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> – описание функций отдельных компонент; – разработка и утверждение входных данных; – определение форм выходной информации для каждого компонента; – описание возможного взаимодействия с другими компонентами; – разработка интерфейсов обслуживающих и основных подсистем; – определение средств расширения и модификации программного средства; – решение вопросов использования баз данных для хранения данных; – разработка основных алгоритмов поставленной задачи; 	<p>Входной контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование <p>Текущий контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление отчетов по практическим работам; – защита практических работ; – тестирование; – сравнение разработанных программ с эталоном
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора языка программирования; – решение вопросов, связанных с особенностями типов ЭВМ; – разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – подключение отдельных блоков к создаваемой системе; – создание программы по разработанному алгоритму; – использование принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. 	<ul style="list-style-type: none"> – устный и письменный опрос; <p>Итоговый контроль в форме – дифференцированного зачета</p>
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с	<ul style="list-style-type: none"> – проверка выполнения всех требований, всех структурных элементов разрабатываемого программного продукта; – выявление в программе ошибки, нахождение и их 	<p>Входной контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование

использование м специализированных программных средств.	исправление; – проверка соответствия программного продукта спецификациям; – использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	Текущий контроль – составление отчетов по практическим работам; – защита практических работ; – тестирование; – сравнение разработанных программ с эталоном – устный и письменный опрос;
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	– тестирование программного модуля по определенному сценарию; – составление сценария тестирования модуля программного продукта; – использование основных принципов тестирования	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	– структурирование программного кода и представление его в виде законченных модулей и подпрограмм; – определение факторов, влияющих на эффективность работы программного модуля и программного продукта в целом;	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. ДПК.1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	- определение перечня необходимой проектной и технической документации по разрабатываемому программному продукту; - выбор инструментальных средств для разработки проектной и технической документации; - разработка проектной технической документации согласно определенному перечню с использованием выбранных инструментальных средств; - сопоставление структуры проектных и технических документов требованиям соответствующих ГОСТ (ЕСПД и ЕСКД);	Итоговый контроль в форме – Экзамена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие **общих компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснение сущности деятельности в рамках будущей профессии. - Воспроизведение оценки социальной значимости своей будущей профессии и объяснения основания для этих оценок. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование. - Экспертная оценка ситуационной задачи.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Изложение последовательности действий при выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач - Оценивание применимости способа выполнения профессиональной задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование - Экспертная оценка ситуационной задачи - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельное определение критериев анализа рабочей ситуации. - Оценивание продукта своей деятельности на основе заданных критериев 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертная оценка ситуационной задачи Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельный поиск источников информации по заданному вопросу - Систематизация информации в соответствии с задачей информационного поиска - Изложение вывода об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок. 	<ul style="list-style-type: none"> -Тестирование - Экспертная оценка ситуационной задачи - Сравнение с эталоном Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснование выбора инструментальной среды разработки программного продукта - Эффективное использование выбранной инструментальной среды разработки программных продуктов 	<ul style="list-style-type: none"> Экспертная оценка ситуационной задачи
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> Участвовать в групповом обсуждении поставленной задачи, формулировать действия, приводящие к решению задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертная оценка ситуационной задачи

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Проводить анализ и коррекцию результатов собственной работы и работы членов команды или подчиненных.	- Экспертная оценка ситуационной задачи
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Анализировать современную ситуацию и прогнозируемое состояние в области разработки программных продуктов.	Экспертная оценка ситуационной задачи