

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Михайлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.10.2023 20:09:34  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16184076a8cbb3c509a9531e605f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»**

**Одобрена**  
на заседании Педагогического совета колледжа

6 декабря 2022 г.  
протокол № 4  
Директор колледжа  А.Э. Чечулин

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

16 декабря 2022 г.  
протокол № 4  
Председатель  Д.А. Карх



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Год набора 2023

Разработана:  
Преподаватель  
М.С. Мельникова

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №157, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

А также, Профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "Программист", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 июля 2022 года № 424н, «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»».

## 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:

<b>Иметь практический опыт:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li><li>- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li><li>- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li><li>- разработке мобильных приложений.</li></ul>
<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li><li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li><li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li><li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li><li>- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li><li>- оформлять документацию на программные средства.</li></ul>
<b>Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные этапы разработки программного обеспечения;</li><li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li><li>- способы оптимизации и приемы рефакторинга;</li><li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</li></ul>

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

По очной форме обучения:

всего – 934 часа, в том числе:

- на освоение МДК 01.01 – 288 часов, включая:  
самостоятельную работу обучающихся – 52 часа;  
промежуточную аттестацию (экзамен) – 12 часов;
- на освоение МДК 01.02 – 110 часов, включая:  
самостоятельную работу обучающихся – 18 часов;
- на освоение МДК 01.03 – 178 часов, включая:  
самостоятельную работу обучающихся – 46 часов;
- на освоение МДК 01.04 – 166 часов, включая:  
самостоятельную работу обучающихся – 32 часа;
- учебной практики – 72 часа;
- производственной практики – 108 часов.
- экзамен по модулю – 12 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Личностные результаты реализации программы воспитания в соответствии с ФГОС СПО (дескрипторы)

Код	Наименование результата обучения
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности
ЛР 15	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля по очной форме обучения

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		ПАТТ + консультации	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2	<b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей	288	224	224	0	52	-	12		
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	<b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей	110	92	92	0	18	-			
ПК 1.2 ПК 1.6	<b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений	178	132	132	0	46	-			
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	<b>МДК.01.04</b> Системное программирование	166	134	134	0	32	-			
ПК 1.1 - ПК 1.6	Учебная практика	72							72	
ПК 1.1 - ПК 1.6	Производственная практика, часов	108								108
ПК 1.1 - ПК 1.6	Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	12							12	
<b>Всего</b>		<b>934</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>0</b>	<b>148</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

#### 3.2. Содержание структурных элементов профессионального модуля

Содержание структурных элементов профессионального модуля представлено в:

- Рабочей программе **МДК.01.01** Разработка программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.02** Поддержка и тестирование программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.03** Разработка мобильных приложений
- Рабочей программе **МДК.01.04** Системное программирование
- Рабочей программе учебной практики
- Рабочей программе производственной практики

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация модуля осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, и включающей:

1. **Специальные помещения**, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:
  - учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, оборудованные мультимедийными средствами обучения;
  - учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
  - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
2. **помещения для самостоятельной работы** обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».
3. **Лаборатория программирования и баз данных**, учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
  - Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
  - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
  - виртуальный сервер (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012)
  - Проектор и экран;
  - Маркерная доска;
  - Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016, CorelDRAW Graphics Suite X8, Corel Painter 2017, Corel PaintShop Pro X9, Adobe Acrobat DC Pro, Adobe Lightroom CC, Adobe After Effects CC, Adobe Illustrator CC, Adobe InCopy CC, Adobe InDesign CC, Adobe Photoshop CC, Adobe Premiere Pro CC, Autodesk AutoCAD, Graphisoft ArchiCad, IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month, AnyLogic Personal Learning Edition, Notepad++.

Astra Linux Common Edition, МойОфис стандартный, Libre Office, GIMP, Krita, Inkscape, Blender, SoftMaker Office, Chrome, Master PDF editor, VLC Media Player

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Информационное обеспечение представлено в:

- Рабочей программе **МДК.01.01** Разработка программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.02** Поддержка и тестирование программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.03** Разработка мобильных приложений
- Рабочей программе **МДК.01.04** Системное программирование
- Рабочей программе учебной практики
- Рабочей программе производственной практики

- Рабочей программе производственной практики

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) представлено в:

- Рабочей программе **МДК.01.01** Разработка программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.02** Поддержка и тестирование программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.03** Разработка мобильных приложений
- Рабочей программе **МДК.01.04** Системное программирование
- Рабочей программе учебной практики
- Рабочей программе производственной практики

### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) представлено в:

- Рабочей программе **МДК.01.01** Разработка программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.02** Поддержка и тестирование программных модулей
- Рабочей программе **МДК.01.03** Разработка мобильных приложений
- Рабочей программе **МДК.01.04** Системное программирование
- Рабочей программе учебной практики
- Рабочей программе производственной практики

## **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, а также используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: деловые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с законодательными документами, иными нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающимся оказываются консультации.

При проведении практических и лабораторных занятий в рамках освоения междисциплинарных курсов в зависимости от сложности изучения темы рекомендуется деление на подгруппы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится концентрированно после изучения профессионального модуля.

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях УрГЭУ, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля и УрГЭУ

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно после изучения профессионального модуля

Производственная практика проводится в организациях, соответствующих профилю специальности.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю. Обязательным условием допуска к экзамену по модулю является сдача промежуточной аттестации по МДК, учебной и производственной практике.

### **Особенности организации образовательного процесса по профессиональному модулю для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **По заявлению студента**

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости образовательное учреждение обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

### **Электронное портфолио обучающегося**

В электронном портфолио обучающегося по профессиональному модулю размещается <http://portfolio.usue.ru>

- отчет по учебной практике;
- отчет по производственной практике

## **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).



Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **06** Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **06** Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля, промежуточной аттестации. Формы и процедуры текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала учебного года.

В процессе изучения междисциплинарного курса модуля проводится текущий контроль. По окончании изучения МДК обучающиеся сдают форму отчетности по МДК, в соответствии с учебным планом и переходят к учебной и производственной практике.

В ходе учебной и производственной практики проводится текущий контроль. Аттестация по итогам производственной практики (*дифференцированный зачет*) проводится на основании характеристики с места практики, отчета по практике, предоставленных обучающимся руководителю практики от образовательного учреждения.

По окончании освоения профессионального модуля, обучающиеся сдают экзамен по модулю, по результатам которого определяется их готовность к выполнению вида профессиональной деятельности «*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*». В состав экзаменационной комиссии по профессиональному модулю могут входить представители работодателей, также преподаватели смежных дисциплин и модулей.

Для осуществления, текущего, промежуточного и итогового контроля освоения профессионального модуля создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить уровень освоения компетенций. Формы и методы контроля и оценки освоения профессиональных и общих компетенций представлены в таблицах.

### Показатели контроля и оценки результатов освоения ПМ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ПК 1.1</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</li> <li>- оформлять документацию на программные средства.</li> <li>- <i>дополнительно:</i> Оценка сложности алгоритма.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения.</li> <li>- основные принципы технологии</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений</li> <li>- <b>МДК.01.04</b> Системное программирование</li> </ul> <p>Дифференцированный</p>

	<p>структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>дополнительно:</i> Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</li> </ul>	<p>зачет по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебная практика;</li> <li>- Производственная практика.</li> </ul> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p><b>ПК 1.2</b> Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</li> <li>- <i>дополнительно:</i> Разрабатывать мобильные приложения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</li> <li>- оформлять документацию на программные средства.</li> <li>- <i>дополнительно:</i> Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения.</li> <li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</li> <li>- <i>дополнительно:</i> Знание API современных мобильных операционных систем.</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений</li> <li>- <b>МДК.01.04</b> Системное программирование</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебная практика;</li> <li>- Производственная практика.</li> </ul> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p><b>ПК 1.3</b> Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</li> <li>- проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</li> <li>- оформлять документацию на программные средства.</li> <li>- <i>дополнительно:</i> Применять</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений</li> <li>- <b>МДК.01.04</b></li> </ul>

	<p>инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</li> <li>- инструментарий отладки программных продуктов.</li> </ul>	<p>Системное программирование</p> <p>Дифференцированный зачет по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебная практика;</li> <li>- Производственная практика.</li> </ul> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p><b>ПК 1.4</b> Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</li> <li>- использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</li> <li>- оформлять документацию на программные средства.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений</li> <li>- <b>МДК.01.04</b> Системное программирование</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебная практика;</li> <li>- Производственная практика.</li> </ul> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p><b>ПК 1.5</b> Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.</li> <li>- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</li> <li>- работать с системой контроля версий.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оптимизации и приемы рефакторинга.</li> <li>- инструментальные средства</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений</li> <li>- <b>МДК.01.04</b> Системное</li> </ul>

	<p>анализа алгоритма.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы организации рефакторинга и оптимизации кода.</li> <li>- принципы работы с системой контроля версий.</li> </ul>	<p>программирование</p> <p>Дифференцированный зачет по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебная практика;</li> <li>- Производственная практика.</li> </ul> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p><b>ПК 1.6</b> Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мобильные приложения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</li> <li>- оформлять документацию на программные средства.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения.</li> <li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>МДК.01.01</b> Разработка программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.02</b> Поддержка и тестирование программных модулей</li> <li>- <b>МДК.01.03</b> Разработка мобильных приложений</li> <li>- <b>МДК.01.04</b> Системное программирование</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебная практика;</li> <li>- Производственная практика.</li> </ul> <p>Экзамен по модулю.</p>

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
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач.</p> <p>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</p>

	<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками колледжа.</p> <p>Мониторинг активности в общественной работе группы, колледжа.</p> <p>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне колледжа, так и на других уровнях.</p> <p>Мониторинг участия в кружках, секциях.</p> <p>Мониторинг устремлений студента.</p> <p>Наблюдение и оценка поведения во время учебной тревоги.</p> <p>Активное участие в учебных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии.</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач.</p> <p>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</p> <p>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками колледжа.</p> <p>Мониторинг активности в общественной работе</p>

	<p>средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>- Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>	<p>группы, колледжа.</p> <p>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне колледжа, так и на других уровнях.</p> <p>Мониторинг участия в кружках, секциях.</p> <p>Мониторинг устремлений студента.</p> <p>Наблюдение и оценка поведения во время учебной тревоги.</p> <p>Активное участие в учебных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии.</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач.</p> <p>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</p> <p>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками колледжа.</p> <p>Мониторинг активности в общественной работе группы, колледжа.</p> <p>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<p>на уровне колледжа, так и на других уровнях.</p> <p>Мониторинг участия в кружках, секциях.</p> <p>Мониторинг устремлений студента.</p> <p>Наблюдение и оценка поведения во время учебной тревоги.</p> <p>Активное участие в учебных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии.</p>
--	--	---