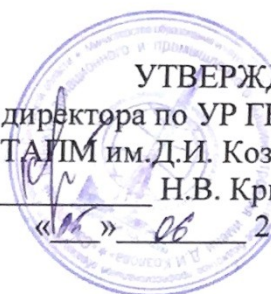


ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УР ГБПОУ  
«СТАПМ им.Д.И. Козлова»  
\_\_\_\_\_  
Н.В. Кривчун  
«14» 06 2015 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

*Профессиональный учебный цикл  
Общепрофессиональные дисциплины  
программы подготовки специалистов среднего звена  
09.02.04 Информационные системы (в машиностроении)*

2015

**ОДОБРЕНО**

Составитель: Кадацкая Р.Б., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»  
Профессиональных дисциплин

Председатель

\_\_\_\_\_  
Муракова Г.В.

«05» 06 2015 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 525).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## **Содержание**

|                                                                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...</b>                                                                           | <b>2</b>  |
| 1.1. Область применения программы.....                                                                                              | 2         |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....                                 | 2         |
| 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....                                   | 2         |
| 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:.....                                                  | 4         |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                            | <b>5</b>  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                                                            | 5         |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование..... | 6         |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                              | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                            | <b>10</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04.Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

#### **Базовая часть:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

У1 - предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;

У2- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У3 - применять документацию систем качества;

У4 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

З1 - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;

З2 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

З3 - положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

34 - сертификацию, системы и схемы сертификации;

35 - основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.\_

**Вариативная часть (23 часа):**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен  
*уметь:*

- оформлять документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;

- применять документацию систем качества на предприятии;

- проводить анализ сертификата соответствия.

*знать:*

- требования ЕСКД и ЕСТД;

- основы повышения качества продукции;

- требования основного закона по стандартизации в РФ.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных компетенций по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b><i>Объем часов</i></b> |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>              | <b>78</b>                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>52</b>                 |
| в том числе:                                              |                           |
| лабораторные занятия                                      | <b>16</b>                 |
| практические занятия                                      |                           |
| контрольные работы                                        |                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>        | <b>26</b>                 |
| в том числе:                                              |                           |
| рефераты, доклады<br>самостоятельная работа с литературой |                           |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Введение в дисциплину</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>    |                  |
| <b>Раздел 1. Стандартизация и техническое документирование</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36</b>   |                  |
| Тема 1.1 Система стандартизации в России                       | Сущность стандартизации. Уровни стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Основные положения национальной системы стандартизации (НСС).                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           | <b>1</b>         |
|                                                                | <b>Практическое занятие №1:</b><br>Изучение требований Федерального закона «О техническом регулировании»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                  |
|                                                                | <b>Практическое занятие №2:</b><br>Стандартизация в области представления сетевых услуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                  |
| Тема 1.2 Международная стандартизация                          | Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные документы по стандартизации. Международные организации, участвующие в работе ИСО.                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | <b>1</b>         |
| Тема 1.3 Система обеспечения качества продукции                | Сущность системы управления качеством продукции. Основы повышения качества продукции. Стандарты серии ИСО 9000:2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | <b>1</b>         |
|                                                                | <b>Практическое занятие №3</b><br>Применение стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 на предприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                  |
| Тема 1.4 Маркировка продукции знаками соответствия             | Основные понятия. Знаки соответствия национальным стандартам. Маркировочные знаки мониторов, компьютерных комплектующих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | <b>2</b>         |
|                                                                | <b>Практическое занятие №4</b><br>Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                  |
| Тема 1.5 Кодирование информации                                | Основные понятия: штриховой код, товарный код, штриховой ряд, цифровой ряд. Технология штрихового кодирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | <b>2</b>         |
|                                                                | <b>Практическое занятие №5</b><br>Анализ штрихкодов. Проверка их подлинности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                  |
| Тема 1.6 Комплексная стандартизации                            | Системы (комплексы) организационно-технических и общетехнических стандартов. Оформление документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | <b>1</b>         |
|                                                                | Самостоятельная <b>работа</b> обучающихся: Выполнение домашних заданий по разделу 1.<br>1. Определение стандарта и его назначения, порядок разработки. Задачи стандартизации.<br>2. Определение, классификация основных процессов и методов стандартизации.<br>3. Средства стандартизации.<br>4. Стандартизация видов обеспечения информационных систем.<br>5. Требования стандартов к документам.<br>6. Стандартизация информационного обеспечения. | 13          |                  |



| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
|                                                    | <p>1. Стандартизация программного обеспечения.</p> <p>8. Стандартизация программной документации.</p> <p>9. Международные организации стандартизации.</p> <p>10. Российская законодательство в области стандартизации.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа: Реферат по теме</p> <p>1. Международная стандартизация.</p> <p>2. Органы стандартизации РФ.</p> <p>3. Требования предъявляемые к стандартам.</p> <p>4. Основное содержание стандартов по программному обеспечению.</p> <p>5. Стандартизации информационного обеспечения деятельности специалиста.</p> <p>6. Стандартизация текстовых документов.</p> <p>7. Стандартизация графических документов.</p> <p>8. Стандартизация программного обеспечения.</p> <p>9. Характеристика государственных стандартов.</p> <p>10. История стандартизации в РФ.</p> <p>11. Модель системы менеджмента качества</p> <p>12. Контроль качества продукции на производстве</p> <p>Составление отчётов по практическим занятиям.</p> |             |                  |
|                                                    | Классная контрольная работа №1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                  |
| Раздел 2 Документоведение и текстовая документация |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13          |                  |
|                                                    | <p>Понятие о документоведении. Структура документоведения. Общие требования к текстовым документам. Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8           | 1                |
|                                                    | Практическое занятие №6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                  |
|                                                    | Оформление титульного листа пояснительной записки ТД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                  |
|                                                    | Оформление листа «Содержание» пояснительной записки ТД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                  |
|                                                    | <p>Самостоятельная работа обучающихся выполнение домашних заданий по разделу 2:</p> <p>1. Оформление электрических схем в соответствии с требованиями ЕСКД</p> <p>2. Составление отчёта по практическому занятию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                  |
|                                                    | Домашняя контрольная работа №1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                  |
| Раздел 3 Сертификация                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15          |                  |
| Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации       | Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Схемы сертификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | 1                |

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Тема 3.2. Сертификация продукции и услуг | Система сертификации ГОСТ Р. Гигиеническая оценка продукции. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | 2                |
|                                          | Практическое занятие №7:<br>Анализ реального сертификата соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                  |
|                                          | Практическое занятие №8:<br>Основные правила и документы системы сертификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                  |
|                                          | Самостоятельная работа обучающихся выполнение домашних заданий по разделу 3.<br>1. Какие признаки СС характеризуют его подлинность?<br>2. Какой характер может иметь система сертификации?<br>3. Какую цель преследует добровольная сертификация?<br>4. Какая из отечественных систем сертификации является основополагающей?<br>5. Сколько СС должен иметь ПК не подключенный к сетям?<br>6. В каких системах ОС должны быть сертифицированы ПК?<br>7. Существует ли срок действия. СС?<br>Составление отчёта по практическому занятию. | 5           |                  |
|                                          | Классная контрольная работа №2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                  |
| Раздел 4. Метрология                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12          |                  |
| Тема 4.1. Введение в метрологию          | Основные понятия метрологии. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба". Международные организации по метрологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4           | 2                |
|                                          | Семинар на тему: Единицы физических величин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                  |
|                                          | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Дайте понятие науки «метрология».<br>2. Перечислите основные задачи метрологии как науки.<br>3. Что представляет собой понятие «Истинное значение измеряемой физической величины» и каким образом можно его установить?<br>4. Поясните понятия «Действительное значение физической величины» и «Измеренное значение физической величины».<br>Составление отчёта по практическому занятию.                                                                                                       | 4           |                  |
| Дифференцированный зачет                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                  |
| Всего:                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78          |                  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядный материал (таблицы, плакаты, схемы);
- средства измерения и контроля.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- принтер;
- сканер.

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Борисов Ю.И., Сигов А.С. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2005г.
2. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д. Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении. – М.: Академия, 2009г.
3. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А., Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2002г.

Интернет-ресурсы

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические изменения в машиностроении. – М.: Академия, 2007г.
2. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: Академия, 2006г.
3. Зайцев С.А. Нормирование точности. – М.: Академия, 2008г.
4. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. Тетрадь – М.: Академия, 2007г.
5. «Основы метрологии и технические изменения». Комплект электронных плакатов.
6. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: иллюстрированное учебное пособие – М.: Академия, 2006г.
7. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: иллюстрированное учебное пособие – М.: Академия, 2006г.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка результатов** освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                     | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                      |                                                                                                                                     |
| предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;                                                   | Практическое занятие №6<br>Практическое занятие №2                                                                                  |
| применять документацию систем качества                                                                              | Практическое занятие №3                                                                                                             |
| применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.                         | Практическое занятие №1<br>Практическое занятие №2<br>Практическое занятие №3<br>Практическое занятие №4<br>Практическое занятие №5 |
| применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации                                    | Практическое занятие №6<br>Практическое занятие №7<br>Практическое занятие №8                                                       |
| <b>Знания:</b>                                                                                                      |                                                                                                                                     |
| национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;        | Устный опрос<br>Тесты<br>Контрольная работа №1                                                                                      |
| основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;                                           | Контрольная работа №1<br>Контрольная работа №2<br>Тестирование по разделу №1,2,3,4                                                  |
| положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;                             | Устный опрос<br>Тесты<br>Контрольная работа №1                                                                                      |
| сертификацию, системы и схемы сертификации                                                                          | Устный опрос<br>Тесты<br>Контрольная работа №2                                                                                      |
| основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов. | Устный опрос<br>Тесты<br>Контрольная работа №1                                                                                      |

## ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

| Название ОК                                                                                                                                                               | Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                              | Контекстное обучение<br>(Беседа, выполнение практических работ)            |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      | Самостоятельная внеаудиторная работа<br>(расчетные задания)                |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                     | Решение качественных задач                                                 |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.              | Информационные технологии (подготовка к конференциям, семинарам)           |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                                         | Информационные технологии (подготовка к конференциям, семинарам)           |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                           | Лабораторные работы, групповые занятия                                     |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | Самостоятельная внеаудиторная работа<br>(подготовка к рефератам, докладам) |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.               | Информационные технологии (подготовка к конференциям, семинарам)           |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной                                                                                                                  |                                                                            |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| БЫЛО                                                           | СТАЛО |
| <b>Основание:</b>                                              |       |
| <b>Подпись лица внесшего изменения</b>                         |       |