

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 1 Страниц из 14 |

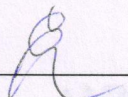
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)
(БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ)**

2015 г.

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 2 Страниц из 14 |


Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж»

Разработчик:  Слугин Владимир Георгиевич, преподаватель.

Рассмотрена на заседании ПЦК специальности Информационные системы

Протокол № 1 от 31.08.15 г.

Председатель ПЦК  Е.В.Калентьева

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Нижегородский радиотехнический колледж».

Заключение Экспертного совета № 1 от 01 сентября 2015 года

©

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 3 Страниц из 14 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 4 Страниц из 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в общепрофессиональной подготовке, в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в сфере информационных технологий и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 16199 Оператор электронно-вычислительных машин, 14995 Наладчик технологического оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной и входит в вариативную часть профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать языки программирования;
- строить логически правильные эффективные программы;
- создавать классы и объекты на их базе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции;
- управляющие структуры, структуры данных;
- объектно-ориентированную модель программирования;
- понятие классов и объектов, их свойств и методов;
- понятие инкапсуляции;
- понятие полиморфизма;
- понятие механизма наследования классов.

В результате освоения учебной дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» техник по информационным системам должен обладать профессиональными (ПК) и общими(ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|---|
| ПК1.2 | Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. |
| ПК1.3 | Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения. |
| ПК2.2 | Программировать в соответствии с требованиями технического задания. |
| ПК2.3 | Применять методики тестирования разрабатываемых приложений |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работать в коллективе и команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 6 Страниц из 14 |

1.4 Количество часов по учебному плану на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа;
самостоятельной работы обучающегося 40 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| в том числе: | |
| лекции | 30 |
| лабораторные занятия | 50 |
| практические занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| в том числе: | |
| составление отчётов по лабораторным работам | 22 |
| составление презентаций, рефератов, сообщений | 8 |
| подготовка к занятиям | 10 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 7 Страниц из 14 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Основы объектно-ориентированного программирования. | | |
| Тема 1.1 Три источника и три составные части ООП. | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1 Введение. Объекты, абстракция, классификация. Объектная декомпозиция | 1 | 1 |
| | 2 Инкапсуляция, наследование, полиморфизм | 1 | 1 |
| | 3 Основы программирования на языках FreePascal и Java | 4 | 2 |
| | Практические работы: | 24 | |
| | 1 Исследование среды программирования на языке FreePascal — Lazarus | 2 | |
| | 2 Исследование основ программирования на языке FreePascal | 2 | |
| | 3 Исследование среды программирования на языке Java — Eclipse | 2 | |
| | 4 Исследование основ программирования на языке Java | 2 | |
| | 5 Исследование управляющих конструкций языка FreePascal | 4 | |
| | 6 Исследование управляющих конструкций языка Java | 4 | |
| | 7 Работа с массивами и строками в FreePascal | 4 | |
| | 8 Работа с массивами и строками в Java | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: 1. Декомпозиция объектов реального мира в объектно-ориентированные представления 2. Составление отчетов по лабораторным работам 3. Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений: «преимущества и недостатки процедурного подхода к написанию программ», «цели и задачи процедурного подхода» | <i>11</i> | |
| Тема 1.2 Классы и объекты. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Понятие класса и объекта как экземпляра класса | 1 | 1 |
| | 2 Поля, свойства и методы — члены класса. Обращение к членам класса | 1 | 1 |
| Тема 1.3 Инкапсуляция. | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение объектно-ориентированного синтаксиса языков FreePascal и Java | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Спецификаторы доступа | 2 | 2 |
| | 2 Свойства | 2 | 2 |

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК»)**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование

Дата разработки 28.08.2015
Изменение №

Лист 8
Страниц из 14

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | Практические работы: | 10 | |
| | 1 Программирование собственного класса на языке FreePascal. Разработка интерфейса класса. Исследование основ инкапсуляции. | 4 | |
| | 2 Программирование собственного класса на языке Java. Разработка интерфейса класса. Исследование основ инкапсуляции. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение способов создания собственных классов на языках FreePascal и Java | 7 | |
| Тема 1.4 Наследование. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Понятие родительского и дочернего классов | 1 | 1 |
| | 2 Механизм наследования | 1 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучение способов создания родительских и дочерних классов на языках FreePascal и Java | 2 | |
| Тема 1.5 Полиморфизм. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Раннее связывание. Позднее связывание | 2 | 2 |
| | 2 Конструкторы и деструкторы | 2 | 2 |
| | Практические работы: | 4 | |
| | 1 Программирование класса-наследника на языке FreePascal. Исследование основ полиморфизма | 2 | |
| | 2 Программирование класса-наследника на Java. Исследование основ полиморфизма | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Создание дополнительных родительских и дочерних классов по заданию преподавателя | 6 | |
| Раздел 2. | Объектно-ориентированные инструменты для разработки программного обеспечения | | |
| Тема 2.1 Среда разработки приложений на языке FreePascal — Lazarus. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Введение в среду разработки приложений на языке FreePascal — Lazarus. Возможности среды Lazarus по сборке приложений под платформы MS Windows, GNU/Linux/Unix, Apple Mac OS | 1 | 1 |
| | 2 Особенности сборки Lazarus-приложений в различных операционных системах. | 1 | 1 |
| | 3 Основы создания приложений языке FreePascal в среде Lazarus. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Сборка простого приложения на языке FreePascal под различные платформы | 2 | |
| Тема 2.1 Платформа Java. Среда разработки приложений на языке Java — Eclipse. | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1 Введение в платформу Java. Работа виртуальной машины Java Runtime Environment на платформах MS Windows, GNU/Linux/Unix, Apple Mac OS | 2 | 1 |
| | 2 Введение в среду разработки приложений на языке Java — Eclipse | 2 | 1 |
| | 3 Основы создания приложений на языке Java в среде Eclipse | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 3 | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 9 Страниц из 14 |

| | | | | |
|--|---|---|------------|---|
| | Сборка простого приложения на языке Java. Запуск собранного приложения на виртуальной машине Java | | | |
| Раздел 3. | Программирование приложений с графическим интерфейсом | | | |
| | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Введение в разработку приложений с графическим интерфейсом | 2 | 2 |
| | 2 | Изучение библиотек для создания графического интерфейса на языке FreePascal и Java | 2 | 2 |
| | Практические работы: | | 15 | |
| | 1 | Работа с графическим интерфейсом пользователя в Lazarus. Исследование графической библиотеки LCL. Программирование методов обработки событий в Lazarus. | 4 | |
| | 2 | Работа с графическим интерфейсом пользователя в Java. Исследование графической библиотеки Swing. Программирование методов обработки событий в Java | 11 | |
| Тема 3.1 Библиотеки для со- здания графическо- го интерфейса поль- зователя | Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление отчетов по лабораторным работам 2. Составление презентаций, рефератов, сообщений. Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений: «преимущества и недостатки объектно-ориентированного подхода к написанию программ», «цели и задачи объектно ориентированного подхода», «практическое использование инкапсуляции и полиморфизма» | | 2 | |
| | Всего | | 120 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

| | | |
|--|---|--|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 10 Страниц из 14 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории информационных систем; читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет;
- электронный курс по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»;
- стандартные программы и системные утилиты: текстовый редактор, калькулятор, терминал, архиватор;
- офисные программы: текстовый процессор, табличный процессор, программы создания презентаций, программа для работы с электронной почтой;
- системы программирования;
- современные антивирусные программные продукты.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- система управления обучением — lms (Learning Management System), например модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);
- гипертекстовая среда (обычно веб-сайт) для сбора и структурирования письменных сведений — вики (wiki);
- автоматизированная система тестирования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
по количеству обучающихся

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет;
- стандартные программы и системные утилиты: текстовый редактор, калькулятор, терминал, архиватор;

| | | |
|--|---|--|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 11 Страниц из 14 |

- офисные программы: текстовый процессор, табличный процессор, программы создания презентаций, программа для работы с электронной почтой;
- системы программирования;
- современные антивирусные программные продукты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. М23 Мансуров К.Т. Основы программирования в среде Lazarus, 2012. – 772 с.: ил. ISBN 978-9967-03-646-8
2. Среда разработки Java-приложений Eclipse: (ПО для объектно-ориентированного программирования и разработки приложений на языке Java): Учебное пособие. Москва 2011. — 77 с.
3. Васильев А. Java. Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие. Питер 2012. — 388 с.: ил. ISBN 978-5-459-01050-3
4. Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию. 2012 год. 442 стр.
5. Бретт Маклафлин. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Питер 2013. — 608 с.: ил. ISBN 978-5-496-00144-1

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт FreePascal.- <http://freepascal.org>
2. Официальный сайт Lazarus. - <http://lazarus.freepascal.org>
3. Официальный сайт Eclipse. - <http://eclipse.org>
4. Руководство по Java.- <http://docs.oracle.com/javase/tutorial>
5. Руководство по FreePascal.-<http://www.freepascal.org/docs-html>

| | | |
|--|---|--|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 12 Страниц из 14 |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать языки программирования; • строить логически правильные эффективные программы; • создавать классы и объекты на их базе. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; • понятие системы программирования; • основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции; • управляющие структуры, структуры данных; • объектно-ориентированную модель программирования; • понятие классов и объектов, их свойств и методов; • понятие инкапсуляции; • понятие полиморфизма; • понятие механизма наследования | <p>Тестирование по теме «Классы и объекты»</p> <p>Тестирование по темам «Инкапсуляция, наследование, полиморфизм»</p> <p>Тестирование по темам «Объектно ориентированный синтаксис языка Free Pascal»</p> <p>Тестирование по темам «Объектно ориентированный синтаксис языка Java»</p> |

| | | |
|--|---|--|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 13 Страниц из 14 |

| КЛАССОВ. | Результаты обучения (освоенные ПК, ОК) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|----------|--|---|
| | ПК1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторно-практических работ |
| | ПК1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторно-практических работ |
| | ПК2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторно-практических работ |
| | ПК2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторно-практических работ |
| | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения образовательной программы |
| | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях |
| | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Экспертная оценка решения ситуационных задач |
| | ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач |
| | ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения найденной информации |
| | ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности |
| | ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на |

| | | |
|--|---|--|
| Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК») | | |
| Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Объектно-ориентированное программирование | Дата разработки 28.08.2015 Изменение № | Лист 14 Страниц из 14 |

| | |
|---|---|
| | практических занятиях |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения образовательной программы |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения образовательной программ |