*ПРИЛОЖЕНИЕ №\_\_*

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**МДК.01.02. «Поддержка и тестирование программных модулей»**

2019 г.

Программа учебной практики МДК.01.02. ПОДДЕРЖКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547, зарегистрированного Министерством юстиции РФ №44936 от 26.12.2016) для специальности среднего профессионального образования 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Укрупненная группа специальностей ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Организация-разработчик: ГБПОУ РС (Я) «Покровский колледж»

Разработчики:

Неустроев Николай Николаевич, преподаватель ГБПОУ РС (Я) ПК.

Рецензент:

Эверстова Валентина Николаевна, доцент к.п.н. кафедры методики преподавания математики, ФГАОУ ВПО «СВФУ им. М.К. Аммосова»

Рассмотрена и рекомендована НМС ГБПОУ РС(Я) ПК.

Протокол «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

# Председатель НМС:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Цели и задачи учебной практики | 4 |
| Место учебной практики  | 5 |
| Контроль и оценка результатов освоения учебной практики  | 6 |
| Задания  | 8 |

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

 Целями учебной практики являются:

- разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем;

 - участие в интеграции программных объектов;

 Задачей учебной практики является освоение вида профессиональной деятельности, то есть систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей: «Поддержка и тестирование программных модулей», «Разработка программных модулей», « Разработка мобильных приложений», предусмотренного ФГОС СПО.

 С целью овладения профессиональными навыками и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен: иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;

- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

 - владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;

- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

- основные подходы к интегрированию программных модулей;

- основные методы и средства эффективной разработки;

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

- концепции и реализации программных процессов;

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

 - основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;

- стандарты качества программного обеспечения;

- методы и средства разработки программной документации.

**2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

 Учебная практика проводится на базе коммерческих и бюджетных предприятий. К рабочим местам предприятия, где намечается прохождение учебной практики, предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности студентов;

- современность оснащенности и технологии выполнения учебных работ;

 - высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;

- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

 Предполагает дополнительную работу следующего содержания:

- самостоятельное изучение и систематическая проработка учебной и специальной литературы (по отдельным главам и параграфам учебных пособий, составленных преподавателем).

- получение студентом навыков практического решения производственных, организационных, управленческих задач или деятельности на конкретном рабочем месте.

- сбор материалов для выполнения отчетов.

 При прохождении практики студент обязан соблюдать режим работы предприятия, порядок использования документации предприятия и правила техники безопасности. Итогами практики, как правило, становятся материалы, являющиеся исходными данными для продолжения обучения и выполнения курсового и/или дипломного проектирования, получение профессиональных навыков, способствующих трудоустройству студентов по выбранной специальности, в свободное от учебы время, в том числе до завершения обучения. Продолжительность практики – 18 часов.

**3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

 Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания, формируется комиссия, в состав которой включаются представители УР и предприятия, результаты отчета оформляются протоколом, которые входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

 Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

 Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля. Каждый студент самостоятельно составляет отчѐт о результатах практики в соответствии с программой и дополнительными указаниями руководителя практики от колледжа. Эта работа должна проводиться в течение всего периода практики с таким расчѐтом, чтобы к сроку еѐ окончания отчет был завершѐн и по истечении 2-3 дней представлен для проверки. Студент защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется оценку по практике.

 Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

 1. титульный лист;

2. содержание;

3. введение;

4. практическая часть;

5. заключение;

6. библиографический список;

7. приложения.

К отчету по учебной практике прилагается:

1. характеристика;

2. дневник практики;

3. аттестационный лист

 Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль. Отчѐт должен представлять собой краткие, конкретные и точные ответы на каждый пункт программы практики. В отчѐте не должно быть общих фраз и положений. Не разрешается сокращать слова, термины, наименования. Не допускается списывание с учебной литературы и монографий, брошюр, инструкций и лекций. В противном случае отчѐт возвращается на доработку.

 Оценка деятельности студентов осуществляется групповым руководителем практики.

Критерии оценок для студентов-практикантов:

 - отношение к работе программиста (системность, самостоятельность, творчество); - уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;

- степень эффективности проведенной студентом работы;

 - уровень анализа и самоанализа деятельности программиста;

- качество отчетной документации;

- выполнение требований, предъявляемых студенту-практиканту.

 Оценка «отлично» ставится студенту (с учетом сформулированных выше положений) который исполнил на высоком уровне весь намеченный в соответствии с программой объем работы, и у которого сформировались умения, определяемые данным видом практики.

Оценка «хорошо» ставится при незначительном нарушении требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если нарушения были значительными.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за грубое нарушение требований, предъявляемых к оценке «отлично».

**4. ЗАДАНИЯ**

**Вопросы**

1. Понятие тестирования. Принципы, виды и методы тестирования программных продуктов
2. Принцип построения тестового набора данных и составления отладочных заданий.
3. Оформление протокола тестирования.
4. Структурное тестирование.
5. Пошаговое и монолитное тестирование.
6. Оценочное тестирование. Виды и принципы проведения оценочного тестирования.
7. Нисходящее и восходящее тестирование. Критерии формирования тестовых наборов
8. Системное и функциональное тестирование.
9. Определение количества ошибок в ПП и числа необходимых тестов
10. Тестирование программного продукта методом «белого ящика»
11. Тестирование программного продукта методом «чёрного ящика»
12. Понятие отладки программных продуктов.
13. Принципы отладки программных продуктов.
14. Классификация ошибок. Локализация ошибок
15. Методы отладки программного продукта
16. Методы ручного тестирования
17. Метод обратного прослеживания
18. Метод индукции. Метод дедукции.
19. Инструментальные средства отладки ПП
20. Системное программирование, системное ПО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование видов работ** | **Количество рабочих дней** | **Примерный срок окончания работы** |
| Ознакомительный (инструктаж по технике безопасности, знакомство с Уставом, правилами внутреннего распорядка и структурой предприятия вводная экскурсия по предприятию) изложение требований к программному обеспечению |  |  |
| изложение основных методологий процессов разработки программного обеспечения |  |  |
| изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения |  |  |
| выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов |  |  |
| изложение основных подходов к интегрированию программных модулей |  |  |
| основных методов и средств эффективной разработки программного продукта разработка тестовых наборов и тестовых сценариев |  |  |
| получение результатов тестирования и их анализ |  |  |
| изложение методов и средства разработки программной документации |  |  |