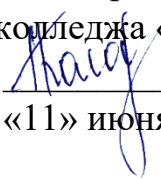


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО
колледжа «Интеграл»

 И.А. Колодка
«11» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ**

по программе подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

(Программист)

с. Курсавка
2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1547 и профессиональным стандартом «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 № 679н.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курсавский региональный колледж «Интеграл»

Разработчики:

Скрыленко Д.Н., преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Рассмотрена, утверждена и рекомендована к применению на заседании Методического совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 6 от «11» июня 2025 г.

Председатель



И.А. Колодка

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с.Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79
krk@mosk.stavregion.ru

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**
- 5. МОДУЛЯ**
- 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**
- 7. ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код | 2. Умения | 3. Знания |
|----------|--|--|
| ОК 1. | – подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; | – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; |
| ОК 2. | | |
| ОК 4. | – использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; | – основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; |
| ОК 5. | | |
| ОК 9. | – проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; | – основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; |
| ПК 4.1 . | | |
| ПК 4.2 . | – производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения | – средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах |
| ПК 4.3. | | |
| ПК 4.4. | | |

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы | 342 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 80 |
| практические занятия | 62 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 20 |
| учебной и производственной практики | 180 |
| Промежуточная аттестация | 12 |

2.2. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | Экзамен по модулю |
|-----------------------------------|---|-------------|---|--|---|---------------------------------|---|----------------------------------|-----|-------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента | | | Самостоятельная работа студента | | Производственная, Учебная, 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 4.1 – 4.3 ОК.01-10 | МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем | 82 | 72 | 32 | | 10 | | | | 6 |
| ПК 4.1, 4.2, 4.4. ОК.01-10 | МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации | 80 | 70 | 30 | | 10 | | | | 6 |
| ПК 4.1-4.4 ОК.01-10 | Учебная практика (форма проведения: концентрированно) | 72 | | | | | | 72 | | |
| ПК 4.1 - ПК 4.4 | Производственная практика | 108 | | | | | | | 108 | |
| | Всего: | 342 | 142 | 62 | - | 20 | - | 72 | 108 | 12 |

2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работ (проект) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ | | |
| МДК. 4.1 Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем | | 40 |
| ГЛАВА 1. Внедрение программного обеспечения | Содержание | 16 |
| | Тема 1.1 Стандарты внедрения программного обеспечения Тема 1.2 Стратегии и сценарии внедрения программного обеспечения Тема 1.3 Сопровождение и развертывание программного обеспечения Тема 1.4 Автоматизированные средства разработки программного обеспечения Тема 1.5 Управление качеством программного обеспечения Тема 1.6 Содержание и стадии процесса обновления программного обеспечения Тема 1.7 Тестирование программного обеспечения Тема 1.8 Программная и эксплуатационная документация | |
| ГЛАВА 2. Установка и загрузка программного обеспечения | Тема 2.1 Совместимость и мобильность программного обеспечения Тема 2.2 Решение проблем совместимости программного обеспечения Тема 2. 3 Чистая загрузка Windows | 6 |
| ГЛАВА 3. Настройка программного обеспечения и отладка приложений | Тема 3.1 Статические и динамические библиотеки Тема 3.2 Применение виртуальной машины для отладки приложений Тема 3.3 Экспорт и импорт сопоставлений приложений по умолчанию Тема 3.4 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик Тема 3.5 Тестирование на совместимость в безопасном режиме | 10 |
| ГЛАВА 4. Настройка параметров персонального | Тема 4.1 Оценка производительности компьютера. Настройка управления питанием Тема 4.2. Оптимизация параметров персонального компьютера. Средства диагностики оборудования Тема 4.3 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций Тема 4.4 Установка и эксплуатация сервера. Установка, адаптация и сопровождение клиентского | 8 |

| | | |
|--|--------------------------|----|
| <i>компьютера</i> | программного обеспечения | |
| Практические работы ПР 1. Групповая разработка программного обеспечения. Организация команд для разработки программного обеспечения компьютерных систем (работа в группах) ПР 2. Выполнение заданий по группам в соответствии с ЖЦПО ПР 3. Разработка программного продукта с различным ЖЦПО ПР 4. Разработка проекта внедрения программного продукта. Определение целей и задач внедрения, разбиение на рабочие группы. ПР 5. Разработка проекта внедрения программного продукта. Распределение заданий рабочим группам, разработка технических заданий. ПР 6. Разработка проекта внедрения программного продукта. Управление внедрением. ПР 7. Разработка проекта внедрения программного продукта. Обсуждение результатов внедрения. ПР 8. Распределение ответственности на заключительных этапах внедрения (по группам) ПР 9. Варианты внедрения программного обеспечения (по группам) ПР 10. Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство Windows. ПР 11. Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство UNIX. ПР 12. Работа с инсталляторами, мастерами установки, архиваторами. ПР 13. Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем. ПР 14. Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПР 15. Администрирование программного обеспечения компьютерных систем. ПР 16. Обновление программного обеспечения компьютерных систем. Удаление программного обеспечения компьютерных систем | | 32 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 1: 1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и Интернет-источников информации по заданной теме индивидуально: 2. Подготовка к практическим работам 3. Самостоятельное освоение средств разработки веб-приложений 4. Подготовка презентационных материалов по темам занятий 5. Подготовка к контрольной работе | | 10 |
| Учебная практика Виды работ: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | | 46 |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – <i>Создание образа системы. Восстановление системы</i> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</i> – <i>Разработка модулей программного средства</i> – <i>Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</i> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения</i> – <i>Устранение проблем совместимости программного обеспечения</i> – <i>Настройки системы и обновлений</i> – <i>Настройка сетевого доступа</i> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения</i> – <i>Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</i> | |
| Консультация к экзамену | |
| Экзамен по МДК 4.1 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работ (проект) | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| РАЗДЕЛ 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ | | |
| <i>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</i> | | |
| Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования | Содержание Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Целесообразность разработки модулей адаптации Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. | 20 |
| Практические работы: <i>ПР 1. Тестирование программных продуктов</i> <i>ПР 2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией</i> <i>ПР 3. Анализ рисков</i> <i>ПР 4. Выявление первичных и вторичных ошибок</i> | | 12 |
| Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем | Содержание Модели сетевых сред. Создание механизмов безопасности в распределенной компьютерной системе. Объекты уязвимости. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения компьютерных систем. Идентификация программных конфигураций. | 20 |
| Практические работы: <i>ПР 5. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния</i> <i>ПР 6. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала</i> <i>ПР 7. Настройка политики безопасности</i> <i>ПР 8. Настройка браузера</i> <i>ПР 9. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков</i> <i>ПР 10. Защита целостности конфигурации</i> <i>ПР 11. Составление отчетов о статусе изменений системы</i> | | 18 |

| | |
|---|-----|
| Самостоятельная работа при изучении раздела 2. 1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и Интернет-источников информации по индивидуально заданной теме. 2. Подготовка к практическим работам 3. Самостоятельное освоение средств оптимизации веб-приложений 4. Подготовка презентационных материалов по темам занятий 5. Подготовка к контрольной работе | 10 |
| Дифференцированный зачет | 6 |
| Учебная практика Виды работ: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | 20 |
| Производственная практика Виды работ: настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения | 102 |
| Дифференцированный зачет | 6 |
| Экзамен по модулю | |
| Всего | |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА: МДК 04.01.: Практические работы №№ 6,7,14 МДК 04.02.: Практические работы №№ 4,6,10 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебной Лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
 - 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
 - Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
 - Проектор и экран;
 - Маркерная доска;
 - Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2023 г. 336 стр.

Дополнительные источники:

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2023 г. 208 стр.
3. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2024
4. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - СПб.: Питер, 2023.

Интернет-ресурсы:

1. *Журнал веб-дизайн – уголок профессионала. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.webmagazine.biz>.*
2. *Система федеральных образовательных порталов Информационно – коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.*
3. *Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>*
4. *https://studref.com/642071/informatika/zhiznennyi_tsikl_programmnogo_obespecheniya#763*

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении дисциплин «Архитектура аппаратных средств»; «Операционные системы»; «Основы программирования и баз данных»; «Информационные системы».

Занятия теоретического курса проводятся в учебных кабинетах «Информатики».

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб приложений» является освоение междисциплинарных курсов «Проектирование и разработка веб-приложений», «Оптимизация веб-приложений» и «Обеспечение безопасности веб-приложений». Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании отчетов и дневников по практике студентов и отзывов руководителей практики. Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

При проведении практических и лабораторных занятий в рамках освоения междисциплинарных курсов «Проектирование, разработка и оптимизация веб. приложений» предполагается деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную практики, которые проводятся сосредоточенно, т.е. после изучения МДК.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

– преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов; мастера, имеющие 5-6 квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| РАЗДЕЛ МОДУЛЯ 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ | | |
| ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | <p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> | <p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</i></p> |
| ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью</p> | <p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке веб приложения по предложенному</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>потребностями заказчика.</p> | <p>инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения</p> | <p><i>техническому заданию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</i></p> |
| <p align="center">РАЗДЕЛ 2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ</p> | | |
| <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> | <p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена</p> | <p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы приложения</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</i></p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p> | |
| <p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> | <p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> | <p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования:</i></p> <p><i>практическое задание по оптимизации приложения с целью адаптации к новым версиям.</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практик</i></p> |
| <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем</p> | <p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и</p> | <p><i>Экзамен/зачет в форме собеседования:</i></p> <p><i>практическое задание по подключению, настройке и</i></p> |

| | | |
|---|--|---|
| программными средствами. | <p>средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p> | <p><i>применению системы мониторинга работы сайта.</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <p>– демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, | – взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

| | | |
|---|---|--|
| клиентами. | – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | – Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и – производственной практик, | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | – эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | Экспертное наблюдение за выполнением работ |