

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

Одобрено
на заседании педагогического совета
колледжа

23 апреля 2020 г.
протокол № 9

Директор колледжа



А.Э. Чечулин

Утверждено

советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

20 мая 2020 г.
протокол № 9



Д.А. Карх

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Наименование специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения	Очно-заочная
Год набора	2020

Разработано
преподавателем

В.В. Городничевым

Екатеринбург
2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Структура профессионального модуля:

- МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем;
- МДК.04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем;
- учебная практика;
- производственная практика.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель профессионального модуля заключается в освоении студентом профессиональных навыков, знаний и умений в области внедрения и поддержки компьютерных систем и технологий.

Задачи:

- уметь осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- освоить методы измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;
- освоить приемы модифицирования программ по требованиям заказчика;
- изучить технологии защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- получить практический опыт в обслуживании компьютерных систем и программного обеспечения.

Результатом освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Практический опыт	Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> - в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы 	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; - основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; - средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем, структура профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах				Итого
	по междисциплинарным курсам				
	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	МДК.04.02 Обеспечение качества функционального компьютерных систем	Учебная практика	Производственная практика	
Максимальная учебная нагрузка	86	70	72	108	336
Обязательная учебная нагрузка:	80	56	72	108	316
Лекции, уроки	16	-	-	-	16
Практические занятия	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	64	56	-	-	120
Самостоятельная работа	6	14	-	-	20
Курсовой проект	-	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Консультация	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация	Дифф. зачет	Дифф. зачет	Дифф. Зачет	Дифф. зачет	-
3-й семестр	-	-	-	-	-
4-й семестр	-	-	-	-	-
Экзамен по модулю	-	-	-	-	12
4-й семестр	-	-	-	-	-
Итого по ПМ.04					348

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функциональности программного обеспечения	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекционные занятия:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам 2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения 3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 5. Оценка качества функционирования информационной системы. CAI.S-технологии 6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления 7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации 8. Эксплуатационная документация 	4	ОК 1-10 ПК 4.1 ПК 4.3
Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	<p><i>Лабораторные занятия:</i></p> <p>Лабораторная работа №1 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места</p> <p>Лабораторная работа №2 Разработка руководства оператора</p> <p>Лабораторная работа №3 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств</p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лекционные занятия:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. 2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 	12	ОК 1-10 ПК 4.1 ПК 4.3

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	<p>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</p> <p>4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.</p> <p>5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заголовков». Разработка модулей обеспечения совместимости</p> <p>6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.</p> <p>7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.</p> <p>8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.</p> <p>9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.</p> <p>10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.</p> <p>11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.</p> <p>12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.</p> <p>13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя</p> <p>14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.</p> <p>15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.</p> <p>16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.</p> <p>17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения</p>		

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	<p><i>Лабораторные занятия</i></p> <p>Лабораторная работа №1 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</p> <p>Лабораторная работа №2 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения</p> <p>Лабораторная работа №3 Устранение проблем совместимости программного обеспечения</p> <p>Лабораторная работа №4 Конфигурирование программных и аппаратных средств</p> <p>Лабораторная работа №5 Настройка системы и обновлений</p> <p>Лабораторная работа №6 Создание образа системы. Восстановление системы</p> <p>Лабораторная работа №7 Лабораторная работа №1</p> <p>Лабораторная работа №8 Разработка модулей программного средства</p> <p>Лабораторная работа №9 Настройка сетевого доступа</p>	52	
Самостоятельная работа обучающихся (в том числе: Создание модели угроз; Тестирование программного продукта; Эволюция программного обеспечения)		6	ОК 1-10 ПК 4.1 ПК 4.3
Итого по междисциплинарному курсу МДК.04.01			
МДК.04.02			
Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционального	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения</p> <p>2. Объекты уязвимости</p> <p>3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности</p> <p>4. Методы предотвращения угроз надежности</p> <p>5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность</p> <p>6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления</p> <p>7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах</p> <p>8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.</p> <p>9. Целесообразность разработки модулей адаптации</p>	20	ОК 1-10 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	<p><i>Лабораторные занятия:</i> Лабораторная работа №1. Тестирование программных продуктов» Лабораторная работа №2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией Лабораторная работа №3. Анализ рисков Лабораторная работа №4. Выявление первичных и вторичных ошибок</p>		
<p>Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i> 1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения 2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ 3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка 4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи 5. Тестирование защиты программного обеспечения 6. Средства и протоколы шифрования сообщений</p>	36	ОК 1-10 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4
	<p><i>Лабораторные занятия:</i> Лабораторная работа №1. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния Лабораторная работа №2. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Лабораторная работа №3. Настройка политики безопасности Лабораторная работа №4. Настройка браузера Лабораторная работа №5. Работа с реестром Лабораторная работа №6. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков</p>	14	
Самостоятельная работа обучающихся		14	
Итого по междисциплинарному курсу МДК.04.02		70	
<i>Учебная практика</i>		72	
<i>Производственная практика</i>		108	
<i>Промежуточная аттестация по ИМ.04: Экзамен по модулю</i>		12	
Всего по профессиональному модулю		348	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преподавание ведется в аудитории, оснащенной следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем.

Кабинет математических и естественнонаучных дисциплин, учебная аудитория для проведения лекционных занятий:

Учебная аудитория,

58 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональный компьютер преподавателя, с доступом в интернет, оснащенные учебной мебелью, маркерная доска, телевизор

Список ПО на ноутбуках:

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

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации::

Учебная аудитория

14 автоматизированных рабочих мест для обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб); проектор и экран; маркерная доска.

Список ПО на ноутбуках:

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016, CorelDRAW Graphics Suite X8, Corel Painter 2017, Corel PaintShop Pro X9, Autodesk 3D Studio MAX, Unity 3D, Autodesk AutoCAD, Graphisoft ArchiCad, IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month, ВККБ Бизнес-курс Максимум, Microsoft Visual Studio Community, Справочно-правовая система Гарант.

Помещение для самостоятельной работы

Учебная аудитория,

10 посадочных мест, оснащенных персональными компьютерами, имеющих выход в сеть Интернет, программное обеспечение, библиотечный фонд, укомплектованный печатными и электронными изданиями.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа

МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации::

Учебная аудитория

14 автоматизированных рабочих мест для обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб); проектор и экран; маркерная доска.

Список ПО на ноутбуках:

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016, CorelDRAW Graphics Suite X8, Corel Painter 2017, Corel PaintShop Pro X9, Autodesk 3D Studio MAX, Unity 3D, Autodesk AutoCAD, Graphisoft ArchiCad, IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month, ВККБ Бизнес-курс Максимум, Microsoft Visual Studio Community, Справочно-правовая система Гарант.

Помещение для самостоятельной работы

Учебная аудитория,

10 посадочных мест, оснащенных персональными компьютерами, имеющих выход в сеть Интернет, программное обеспечение, библиотечный фонд, укомплектованный печатными и электронными изданиями.

3.2. Методические материалы

1. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях.
2. Задания для самостоятельной работы в электронном виде.
3. Набор оценочных средств для контроля усвоения учебного материала.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Сайт библиотеки УрГЭУ: <http://lib.usue.ru>.

3.3.1. Основная учебная литература

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем.

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие для учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования по специальностям 09.02.01 "Компьютерные системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютерные сети", 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" / О. В. Исаченко. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 117 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/989894>
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / [В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова ; С.-Петербург. гос. экон. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 542 с. <https://www.biblionline.ru/bcode/412460>
3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 09.04.01 и 09.03.03 «Информатика и вычислительная техника» / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1011120>

МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

1. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования [Электронный ресурс] : Учебник / Рязанский государственный радиотехнический университет. - 1. - Москва : ООО "КУРС", 2020. - 384 с. <http://znanium.com/go.php?id=1069157>
2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : Учебное пособие Для СПО / Новожилов О. П. - Москва : Юрайт, 2020. - 276 с. <https://urait.ru/bcode/456521>
3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : Учебное пособие Для СПО / Новожилов О. П. - Москва : Юрайт, 2020. - 246 с. <https://urait.ru/bcode/456522>
4. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие для учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования по специальностям 09.02.01 "Компьютерные системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютерные сети", 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" / О. В. Исаченко. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 117 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/989894>

3.3.2. Дополнительная учебная литература

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем.

1. Немцова, Т.И. Практикум по информатике [Электронный ресурс] : Учебное пособие / ООО "ИННОВАЦИЯ" структурное подразделение "Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образования" ; ООО "ИННОВАЦИЯ" структурное подразделение "Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образования". - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 288 с. <http://znanium.com/go.php?id=1073058>
2. Черников, Б. В. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : Учебник : ВО - Бакалавриат / Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", ф-л Нижний Новгород. - 2. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 368 с. <http://new.znanium.com/go.php?id=1054775>
3. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (профиль бакалавриата «Программные технологии распределенной обработки информации»), 09.04.04 «Программная инженерия» (программа магистратуры «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов») / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 320 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/971770>
4. Коноплева, И. А. Информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие / И. А. Коноплева, В. С. Коноплева. - Москва : Проспект, 2018. - 112 с. (15 экз.)

МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 09.04.01 и 09.03.03 «Информатика и вычислительная техника» / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/1011120>
2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям

подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (профиль бакалавриата «Программные технологии распределенной обработки информации»), 09.04.04 «Программная инженерия» (программа магистратуры «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов») / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 320 с. <https://new.znaniium.com/catalog/product/971770>

3. Коноплева, И. А. Информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие / И. А. Коноплева, В. С. Коноплева. - Москва : Проспект, 2018. - 112 с. (15 экз.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК 04.01 Внедрение и поддержка 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>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> <p>Экзамен по модулю</p>
ПК 4.3 Выполнять работы по модифи-	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации про-	Дифференцированный зачет в форме собеседования

<p>кации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>граммного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>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.</p> <p>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>вания: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>МДК 4.2. Обеспечение качества функционирования компьютерных</p>		
<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, 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.</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,</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> <p>Экзамен по модулю</p>

	<p>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>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> <p>Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечить защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и 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>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> <p>Экзамен по модулю</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, медиаресурсы, 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>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
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	
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,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно дей-	<p>эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>демонстрация знаний и использование</p>	

ствовать в чрезвычайных ситуациях.	ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
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.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

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

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