

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 20.09.2023 17:33:40
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64b17366ef2977b59e87199b1a28



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АТК
В.А. Зибров
20.03.2023г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю**

ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных
систем

основной профессиональной образовательной программы (ООП)
по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

базовой подготовки

Ростов-на-Дону
2023 г.

Содержание

	стр.
<u>1 Паспорт Фонда оценочных средств</u>	3
<u>1.1 Область применения Фонда оценочных средств</u>	3
<u>1.2 Освоение компетенций формируемых в процессе изучения профессионального модуля</u>	3
<u>2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке</u>	7
<u>2.1 Промежуточная аттестация</u>	7
<u>2.2 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля</u>	11
<u>3.3 Контроль приобретения практического опыта</u>	13

1 Паспорт Фонда оценочных средств

1.1 Область применения Фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» среднего профессионального образования в пределах ОПОП СПО.

Профессиональный модуль ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», в соответствии с учебным планом, изучается на третьем курсе в пятом и шестом семестрах и заканчивается экзаменом по модулю.

Фонд контрольно-оценочных средств включает в себя контрольно-измерительные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций.

1.2 Освоение компетенций формируемых в процессе изучения профессионального модуля

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки
1	2	3
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем, - осуществление установки программного обеспечения компьютерных систем, - настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. 	задания учебной практики, производственной практики, Защита и оценка индивидуальных заданий на практических занятиях экзамен по модулю
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - измерение эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения; - выбор методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения; - демонстрация навыков контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. 	задания учебной практики, производственной практики, экзамен по модулю

<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем; - модифицирование отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.; - демонстрация навыков разработки и настраивания программных модулей программного продукта, - демонстрация навыков настраивания конфигурации программного обеспечения компьютерных систем.- 	<p>задания учебной практики, производственной практики, экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами, - умение использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. - умение анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. - выбор методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. 	<p>задания учебной практики, производственной практики, экзамен по модулю</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных технологий; - распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; 	<p>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проведение анализа полученной информации, выделение главных аспектов; - интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности. 	<p>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; 	<p>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками колледжа; - определение траектории профессионального развития и самообразования; 	<p>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение государственным языком для осуществления профессиональной деятельности 	<p>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики</p>

контекста		
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- развитие патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной. Готовность к служению Отечеству, его защите.	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, - целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, - неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. - готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; - ведение общения на профессиональные темы; - оформление документации на программные средства;	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертная оценка результатов работы при прохождении практик, оформлении дневника и защита результатов практики

. Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта:

Требования к практическому опыту и коды формируемых профессиональных компетенций	Виды и объем работ на учебной практике	Документ, подтверждающий качество выполненных работ
1	2	3
ПК 4.1-ПК 4.4	1. Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Отчеты по учебной и производственной практикам

	<p>2. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям...</p> <p>3. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	Оформление дневника
ОК 1-ОК 11	<p>1. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных технологий.</p> <p>2. Составление технической документации по итогам разработки программного обеспечения на государственном и иностранном языках.</p> <p>3. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.</p>	

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить умения, знания и иметь практический опыт разработки программных продуктов.

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Задания для проверки
<p>Умения: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</p>	Практические работы
<p>Знания: 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</p>	Практические работы
<p>Иметь практический опыт в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>	Практические работы

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1 Промежуточная аттестация

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен /не освоен».

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения комплексного задания. Показателями освоения компетенции (объектами оценки) являются продукт деятельности (техническое задание на установку, модификацию, защиту ПО) и процесс деятельности (выполнение требований задания на установку, модификацию, защиту программ, установка и конфигурирование персональных компьютеров).

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося. Условием положительного заключения по результатам оценочной процедуры будет минимальный показатель. Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по профессиональному модулю установлен показатель, при котором принимается решение по освоению/не освоению вида профессиональной деятельности, – не менее 70 процентов.

Результаты оценочной процедуры оформляются в соответствии с инструктивно-регламентирующими документами региональной системы квалификационной аттестации: решение аттестационно-квалификационной комиссии фиксируется в экзаменационной ведомости.

В таблице 1 показаны междисциплинарные курсы, входящие в модуль и формы промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Элементы профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	Экзамен
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	Экзамен

УП 04. Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП. 04. Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Экзамен (квалификационный)

Изучение профессионального модуля ПМ.04 завершают учебная практика УП.04 и производственная практика ПП.04.

Итогом практики является получение необходимых умений и навыков в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем, подборки и настройке конфигурации программного обеспечения компьютерных систем, использовании методов защиты программного обеспечения компьютерных систем, умении проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.

Задания учебной практики предполагают формирование профессиональных компетенций ПК 4.1 - ПК 4.4, а также формирование общих компетенций ОК 1–ОК11. В процессе выполнения заданий практики подготавливается дневник практики и отчет, который защищается индивидуально каждым обучающимся.

Экзаменационные материалы представлены в форме комплексного задания. Каждое комплексное задание включает две практические задачи.

Комплексное практическое задание направлено на проверку уровня усвоения материала по следующим междисциплинарным курсам: МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

Комплексное практическое задание содержит 26 вариантов.

Структура контрольно-оценочных средств для экзамена по модулю (квалификационного)

I. ПАСПОРТ

Назначение:

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции:

ПК-4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК-4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК-4.3. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК-4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Общие компетенции:

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 языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной

Комплексное задание № 1

квалификационного экзамена к модулю

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Фамилия, имя, отчество студента _____

№ группы _____ Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Дата проведения _____

Проверяемые профессиональные компетенции: ПК 41, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.

Общие компетенции: ОК 1-ОК 11.

Время выполнения каждого задания 60 мин.

Инструкция.

1. Разработка технического задания на внедрение компьютерной системы по индивидуальной предметной области.

2. Осуществите настройку персонального межсетевого экрана операционной системы семейства Microsoft Windows в соответствии с заданными требованиями:

- запретите отправку ICMP-пакетов echo request на компьютер локальной сети с именем main;

- включите ведение журналов отброшенных пакетов.

Отчёт по заданию должен включать подробное описание выполненных действий по настройке межсетевого экрана, а также содержимое журнала отброшенных пакетов, демонстрирующее работу межсетевого экрана в соответствии с заданными настройками (наличие drop-записей для пакетов, отправленных на IP-адрес компьютера main).

Работу выполнил _____

подпись

Ф.И.О.

Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических	

	умений,	
«Хорошо»	обучающийся обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет,	
«Удовлетворительно»	обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем,	
«Неудовлетворительно»	обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.	

**Оценочная ведомость по профессиональному модулю
ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

Ф.И.О.

обучающий(ая)ся 3 курса по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» освоил (а) программу профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» в объеме часа с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля:

Элементы модуля (код, наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	Экзамен	
МДК.04.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Экзамен	
УП.04. Учебная практика	Дифференцированный зачет	
ПП. 04.Производственная практика	Дифференцированный зачет	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды, проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (освоен/не освоен)
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.	
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 языках	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	
Дата	Председатель комиссии	
	Члены комиссии	

2.2 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

2.2.1 МДК 04.01. «Внедрение и поддержка компьютерных систем»

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Типология программного обеспечения (системное, прикладное, специализированное и отраслевое и пр.). Операционные системы и их характеристики.
2. Групповая разработка программного обеспечения. Организация команд для разработки программного обеспечения компьютерных систем (работа в группах)
3. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
Эксплуатационная документация
4. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места
5. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
6. Виды клиентского программного обеспечения.
7. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

8. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.
 9. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения
 10. Устранение проблем совместимости программного обеспечения
 11. Конфигурирование программных и аппаратных средств
 12. Настройки системы и обновлений
 13. Создание образа системы. Восстановление системы
 14. Обслуживание программного обеспечения.
 15. Условия поддержки программных продуктов.
 16. Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
 17. Администрирование программного обеспечения компьютерных систем
 18. Основы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.
 19. Ключевые вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем
 20. Процесс сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.
 21. Техники сопровождения программного обеспечения компьютерных систем
 22. Выявление факторов определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения. Организация работ по сопровождению информационных систем.
 23. Технические вопросы сопровождения программного обеспечения
 24. Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений (по группам)
 25. Работа по сопровождению программного обеспечения: реинжиниринг.
 26. Обеспечение технологической безопасности программного обеспечения.
 27. Обеспечение эксплуатационной безопасности программного обеспечения.
- Человеческий фактор.
28. Обеспечение надежности программ для контроля их технологической безопасности.
 29. Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов.
 30. Организация сетевой программной защиты
 31. Привязка к параметрам компьютера и активация
 32. Организация защиты программного обеспечения на мобильных платформах
 33. Составление плана мер по организации поддержки процессов разработки и применения программного обеспечения с учетом нормативных документов и человеческого фактора.

2.2.2 МДК 04.02. «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности
5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.

9. Целесообразность разработки модулей адаптации
10. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
11. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
12. Firewall: задачи, сравнительный анализ, настройка
13. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи
14. Тестирование защиты программного обеспечения
15. Средства и протоколы шифрования сообщений

3.3 Контроль приобретения практического опыта

3.3.1 Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Целью оценки по учебной практики является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных отчета по практике, дневника практики и защиты результатов практики.

3.3.2 Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Целью производственной практики ПП.04. является закрепление практических навыков, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен иметь практический опыт в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

Производственная практика проводится на основании двусторонних договоров, заключаемых между Авиационным колледжем ДГТУ и организациями различных организационно-правых форм, производственная база которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В период прохождения производственной практик, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

Производственная практика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта при наличии:

- полноты и своевременности представления дневника учёта производственной практики;
- положительной производственной характеристики;
- положительного аттестационного листа по производственной практике;
- отчёта о практике, в соответствии с заданием на практику и принятым требованиям к оформлению текстовых документов в учебном заведении.

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности

обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при сдаче экзамена (квалификационного).

3.3.3 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на учебной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	3
1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	- Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Отчет по практике Дневник практики Аттестационный лист о прохождении практики
2. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям...	- Загрузка и установка программного обеспечения	Отчет по практике Дневник практики Аттестационный лист о прохождении практики практики
3. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	- Основные методы обеспечения качества функционирования	Отчет по практике Дневник практики Аттестационный лист о прохождении практики практики
4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	- Методы и средства защиты компьютерных систем	Отчет по практике Дневник практики Аттестационный лист о прохождении практики практики
5. Оформление дневника по учебной практике	- Оформление дневника учебной практики.	Отчет по практике Дневник практики Аттестационный лист о прохождении практики

3.3.4 Форма аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ		
_____ , <i>ФИО обучающегося</i>		
<p>обучающийся (аяся) на ___ курсе Авиационного колледжа ДГТУ по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» успешно прошёл (ла) учебную и (или) (производственную) практику по профессиональному модулю ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» в объёме ___ часов с «_» 2019 г. по «_» 2019 г. в организации _____ КЭС, (организации города) _____</p>		
В результате прохождения практики были освоены следующие профессиональные компетенции по профессиональному модулю:		
<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>	<i>Оценка</i>
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.	

«_» _____ 201_ г.

Подпись руководителя практики: _____

(ФИО)