**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ**

**Фонд оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

**ОП.09 «Основы работы с информацией»**

основной профессиональной образовательной программы

специальности 09.02.11

«Разработка и управление программным обеспечением»

(базовый уровень)

г. Ростов-на-Дону

2025 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  На заседании цикловой комиссии  программирования  Протокол № 1 от 1.09. 2025 г.  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Сулавко | **УТВЕРЖДАЮ**  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Подцатова  «02» сентября 2025г. |
|  |  |

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы дисциплины ОП.09 «Основы работы с информацией» разработанной по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Разработчик: Сулавко С.Н. – преподаватель государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

1. [Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств………………………….](#_heading=h.3j2qqm3)..4
2. [Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке…………………….6](#_heading=h.1y810tw)
3. [Оценка освоения учебной дисциплины](#_heading=h.4i7ojhp) ……………………………………...7
4. [Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине](#_heading=h.2xcytpi) ……………………………………………………………………...40
5. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 «Основы работы с информацией» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» со следующими умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

У1 Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

У2 Применять документацию систем качества.

У3 Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

У4 Использовать методы для получения кода с заданной степенью качества.

З1 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

З2Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

З3Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

З4 Показатели качества и методы их оценки.

З5 Системы качества.

З6 Основные термины и определения в области сертификации.

З7 Организационную структуру сертификации.

З8 Системы и схемы сертификации.

З9 Стандарты качества программного обеспечения;

З10 Методы и средства разработки программной документации.

Формой аттестации в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется я проверка следующих умений и знаний:

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | * распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части * определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | * актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить * структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | | - |
| ОК.02 | * определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации * выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска | * номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности * приемы структурирования информации | | - |
| ОК.07 | * определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности* | * основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности | | - |
| ОК.09 | * понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | * правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | | - |
| ПК 2.3 | * анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами * работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных | * общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы * международных стандартов локальных вычислительных сетей * методы и подходы к интеграции модулей и компонентов * принципы версионирования и управления изменениями при интеграции * принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов | | * работы с интеграционными платформами и инструментами * обеспечения совместимости и стабильности системы |
| ПК 3.1 | * проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему * определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных * организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации * проводить анкетирование * проводить интервьюирование | * основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему * возможности типовой ИС * предметная область автоматизации * инструменты и методы выявления требований | | * сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС |
| **Дополнительные требования к результатам освоения ППССЗ** | | | | |
| **Умения** | | | **Знания** | |
| Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.  Методы криптографической защиты информации.   * Способы генерации ключей | | |  | |

**3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные **рабочей программой** по дисциплине ОП.09 «Основы работы с информацией». Технология оценки знаний и умений по дисциплине соответствует действующему Положению о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент учебной дисциплины** | **Формы и методы контроля** | | | |
| **Текущий контроль** | | **Промежуточная аттестация** | |
| **Форма контроля** | **Проверяемые ОК, ПК. У, З,** | **Форма контроля** | **Проверяемые ОК, ПК, У, З,** |
| **Тема 1. Основы стандартизации** | 1)Устный опрос  2)ПЗ 1. Изучение государственной системы стандартизации Российской Федерации  ПЗ 2. Изучение нормативно-правовых документов и стандартов в области защиты информации и информационной безопасности | ОК 1, ОК 2, ОК 7  ОК 9;  ПК 2.3, ПК 3.3 |  |  |
| **Тема 2. Основы сертификации** | 1)Устный опрос  2) ПЗ 3. Проведение процедуры оценки качества, сложности, корректности и надежности ПС с оформлением соответствующих документов | ОК 1, ОК 2, ОК 7  ОК 9;  ПК 2.3, ПК 3.3 |  |  |
| **Тема 3. Техническое документоведение** | 1)Устный опрос  2) ПЗ 4 Разработка документов предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программных средств  ПЗ 5 Разработка документов проектирования и выбора характеристик качества программных средств  ПЗ 6 Разработка документов разработки и программирования программных средств  ПЗ 7 Разработка инструкции для программиста  ПЗ 8 Разработка инструкции для оператора | ОК 1, ОК 2, ОК 7  ОК 9;  ПК 2.3, ПК 3.3 |  |  |
| **Тема 4.Сертификация ПО** | 1)Устный опрос | ОК 1, ОК 2, ОК 7  ОК 9;  ПК 2.3, ПК 3.3 |  |  |
|  |  |  | Итоговое занятие (среднее арифметическое полученных оценок) | ОК 1, ОК 2, ОК 7  ОК 5, ОК 9;  ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2 |

**3. 2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**Тема 1. Основы стандартизации**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что такое стандартизация и зачем она нужна?

2. Какие основные типы стандартов существуют? (например, национальные, международные, отраслевые)

3. Каковы преимущества использования стандартов в различных сферах?

4. В чем разница между стандартом и спецификацией?

5. Что такое сертификация и как она связана со стандартизацией?

6. Как разрабатываются стандарты? Опишите основные этапы.

7. Кто участвует в процессе разработки стандартов? (например, эксперты, представители промышленности, потребители)

8. Каковы основные принципы разработки стандартов? (например, консенсус, добровольность)

9. Как происходит утверждение и публикация стандартов?

10. Как обновляются и пересматриваются стандарты?

11. Как стандарты применяются в различных отраслях промышленности? Приведите примеры.

12. Какие стандарты используются для обеспечения качества продукции?

13. Как стандарты способствуют безопасности продукции и процессов?

14. Как стандарты влияют на совместимость товаров и услуг?

15. Какие стандарты используются для защиты окружающей среды?

16. Как стандарты могут способствовать развитию инноваций?

17. Каковы трудности и вызовы, связанные со стандартизацией?

18. Какова роль национальных и международных организаций по стандартизации?

19. Как стандарты влияют на международную торговлю?

20. Что такое "технический регламент" и как он отличается от стандарта?

***Устный опрос*** оценивается:

Оценка «5» – полный развернутый ответ;

Оценка «4» – полный неразвернутый ответ;

Оценка «3» – неполный ответ;

Оценка «2» – ответа нет.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Изучение государственной системы стандартизации Российской Федерации**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

**Цель:**

Изучить основные принципы и структуру государственной системы стандартизации Российской Федерации.

Научиться пользоваться ресурсами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

Приобрести навыки поиска и анализа нормативно-технической документации (НТД) в области стандартизации.

**Задание:**

**1. Изучение законодательной базы:**

Ознакомьтесь с основными нормативными документами, регулирующими стандартизацию в РФ:

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Постановление Правительства РФ от 24.07.2013 № 624 «О Правилах разработки, утверждения, опубликования и введения в действие национальных стандартов».

Сформулируйте основные принципы, на которых основана государственная система стандартизации РФ.

Проанализируйте основные задачи, которые решает государственная система стандартизации РФ.

**2. Исследование структуры государственной системы стандартизации:**

Определите основные органы, участвующие в реализации государственной системы стандартизации РФ, и их функции.

Выясните, как осуществляется разработка, утверждение и введение в действие национальных стандартов.

Изучите виды стандартов, применяемых в РФ:

Государственные стандарты (ГОСТ)

Национальные стандарты (НСТ)

Межгосударственные стандарты (ГОСТ)

отраслевые стандарты

стандарты организаций

**3. Практическая работа с ресурсами Росстандарта:**

Используя сайт Росстандарта (https://www.gost.ru/), найдите информацию о:

структуре Росстандарта

составе нормативно-технических документов, разработанных Росстандартом

порядке получения доступа к нормативно-технической документации

порядке проведения сертификации

Используя базу данных Росстандарта, найдите 3 национальных стандарта по различным сферам деятельности.

Проанализируйте структуру одного из найденных стандартов:

Определите область применения стандарта.

Выделите основные требования, установленные стандартом.

Опишите структуру стандарта.

**Ход выполнения:**

**1. Изучение законодательной базы:**

Используйте электронные ресурсы правовой системы (например, «КонсультантПлюс», «Гарант»), чтобы ознакомиться с указанными выше нормативными документами.

Сделайте выписки из документов, отражающие основные принципы и задачи государственной системы стандартизации РФ.

**2. Исследование структуры государственной системы стандартизации:**

Используйте информацию, представленную на сайте Росстандарта (https://www.gost.ru/), а также учебники и научные статьи по теме.

Составьте схему, отражающую основные органы государственной системы стандартизации РФ и их функции.

Опишите процесс разработки, утверждения и введения в действие национальных стандартов.

Составьте таблицу, сравнивающую различные виды стандартов, применяемых в РФ.

**3. Практическая работа с ресурсами Росстандарта:**

Пройдите по ссылкам, указанным на сайте Росстандарта, чтобы найти информацию о структуре Росстандарта, составе нормативно-технических документов, порядке получения доступа к НТД и порядке проведения сертификации.

Запишите информацию в виде тезисов.

Используйте базу данных Росстандарта для поиска 3 национальных стандартов по различным сферам деятельности. Например, ГОСТ Р 52066-2003 «Изделия пленочные полимерные для упаковки», ГОСТ Р 31251-2009 «Системы автоматического пожаротушения. Общие технические требования», ГОСТ Р 55952-2014 «Средства индивидуальной защиты. Шлемы защитные для работ в электроустановках».

**Вопросы для устного контроля**

1. Какие цели преследует государственная система стандартизации в Российской Федерации?

2. Какие органы управления и контроля над соблюдением стандартов существуют в РФ?

3. Какие законодательные акты регулируют процессы стандартизации в России?

4. Какие организации занимаются разработкой стандартов в РФ?

5. Какие преимущества для бизнеса и потребителей обеспечивает соблюдение стандартов?

6. Каким образом осуществляется сертификация продукции в соответствии со стандартами Российской Федерации?

7. Что такое технический регламент и как он влияет на стандартизацию продукции?

8. Какие международные стандарты в области стандартизации применяются в Российской Федерации?

9. Какие виды стандартов существуют в России: государственные, отраслевые, организационно-методические и др.?

10. Какова роль Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в системе стандартизации РФ?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Изучение нормативно-правовых документов и стандартов в области защиты информации и информационной безопасности**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

**Цели работы:**

1. Изучение основных нормативно-правовых документов и стандартов в области защиты информации и информационной безопасности.

2. Понимание важности соблюдения требований нормативно-правовых актов в сфере информационной безопасности.

3. Развитие навыков анализа и интерпретации нормативно-правовых документов.

4. Осознание значимости стандартизации и сертификации в обеспечении информационной безопасности.

**Задание:**

1. Изучить конкретные нормативно-правовые документы (например, Федеральный закон "О защите информации", ГОСТы и т.д.), в которых определены требования к защите информации и информационной безопасности.

2. Провести анализ данных документов, выделить основные положения и требования к обеспечению безопасности информации.

3. Составить краткое резюме или презентацию, содержащую информацию о структуре и содержании изученных нормативных актов.

4. Подготовить ответы на вопросы, касающиеся применения нормативно-правовых актов в практической деятельности по защите информации.

**Ход выполнения практической работы:**

1. Ознакомление студента с заданием и предоставление списка нормативно-правовых документов для изучения.

2. Самостоятельное изучение документов студентом.

3. Проведение анализа и формулирование основных выводов.

4. Подготовка презентации или резюме.

5. Проведение защиты работы перед преподавателем или аудиторией, включающей ответы на вопросы.

6. Обсуждение полученных результатов и обратная связь.

Таким образом, данная практическая работа поможет студентам углубить знания в области защиты информации и информационной безопасности, а также развить навыки работы с нормативно-правовыми актами и стандартами, необходимые для успешной профессиональной деятельности в данной области.

**Критерии оценивания**

Оценка «5» – Практическое занятие выполнено в срок и в полном объёме;

Оценка «4» – Практическое занятие выполнено в полном объёме в дополнительное время;

Оценка «3» – Практическое занятие выполнено в неполном объёме в дополнительное время;

Оценка «2» – Практическое занятие не выполнено.

**Тема 2. Основы сертификации**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что такое сертификация и зачем она нужна?

2. Какие виды сертификации существуют? (например, продуктовая, системная, персональная)

3. В чем разница между сертификацией и аккредитацией?

4. Как сертификация способствует повышению доверия к продукции и услугам?

5. Какие выгоды получают производители от сертификации?

6. Как проводится процедура сертификации? Опишите основные этапы.

7. Кто проводит сертификацию? (например, сертификационные органы, аккредитованные лаборатории)

8. Какие требования предъявляются к продукции или услуге для получения сертификата?

9. Как осуществляется проверка соответствия продукции или услуги стандартам?

10. Каким образом обеспечивается независимость и объективность сертификации?

11. Чем отличается сертификат соответствия от сертификата качества?

12. Что такое сертификат ISO 9001 и для чего он нужен?

13. Какие сертификаты необходимы для экспорта продукции?

14. Как понять, что сертификат действителен и признается в определенной стране?

15. Какие сертификаты могут быть полезны для малых и средних предприятий?

16. Как выбрать подходящий сертификационный орган?

17. Как осуществляется мониторинг и надзор за сертифицированной продукцией?

18. Что такое маркировка соответствия и как она связана с сертификацией?

19. Какие существуют международные договоры о взаимном признании сертификатов?

20. Как сертификация влияет на конкурентоспособность бизнеса?

***Устный опрос*** оценивается:

Оценка «5» – полный развернутый ответ;

Оценка «4» – полный неразвернутый ответ;

Оценка «3» – неполный ответ;

Оценка «2» – ответа нет.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Проведение процедуры оценки качества, сложности, корректности и надежности ПС с оформлением соответствующих документов**

**Формируемые компетенции**

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**Цели:**

1. Освоение методов и процедур оценки качества, сложности, корректности и надежности программного обеспечения.

2. Приобретение навыков правильного оформления документации по результатам проведенной оценки ПС.

**Задание для студента:**

Выполнить процедуру оценки качества, сложности, корректности и надежности выбранного программного продукта. Для этого:

1. Изучить документацию к программному продукту.

2. Выполнить тестирование программного продукта согласно определенной стратегии (например, функциональное тестирование, тестирование производительности, тестирование безопасности и т.д.).

3. Оценить сложность программного продукта с использованием соответствующих метрик.

4. Оценить корректность работы программного продукта.

5. Провести анализ надежности программного продукта через тестирование на отказы.

6. Подготовить отчет по результатам проведенной оценки качества, сложности, корректности и надежности.

**Ход выполнения:**

1. Изучить документацию к выбранному программному продукту: описание функциональности, требования к системе, руководство пользователя и т.д.

2. Провести тестирование программного продукта по заранее составленному плану, фиксируя выявленные ошибки и недочеты.

3. Проанализировать сложность программного продукта с использованием соответствующих метрик (например, Cyclomatic Complexity).

4. Оценить корректность работы программного продукта, проверив его соответствие спецификации.

5. Провести тестирование на отказы для оценки надежности программного продукта.

6. Подготовить отчет, включающий в себя описание процедур оценки качества, сложности, корректности и надежности, а также предложения по улучшению качества программного продукта.

**Вопросы для устного контроля**

1. Какие нормативно-правовые документы являются основополагающими в области защиты информации и информационной безопасности?

2. Что такое персональные данные и какие меры безопасности должны применяться при их обработке?

3. Какие стандарты и методы шифрования данных широко используются в сфере информационной безопасности?

4. Что такое угрозы информационной безопасности и какие виды угроз могут возникать в различных сферах деятельности?

5. Какие права имеют граждане в отношении своих персональных данных согласно законодательству Российской Федерации?

6. Какие органы и структуры отвечают за контроль и надзор за соблюдением требований информационной безопасности в организациях?

7. Что такое политика информационной безопасности и какие основные принципы она предполагает?

8. Какие меры безопасности следует принять при работе с конфиденциальной информацией и какие средства защиты могут использоваться?

9. Какие риски сопряжены с утечкой информации и как можно минимизировать вероятность таких инцидентов?

10. В чем отличие между стандартами ISO 27001 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2019 в части обеспечения информационной безопасности организации?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**Тема 3. Техническое документоведение**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что такое техническое документоведение и каковы его основные цели?

2. Какие виды технической документации существуют?

3. В чем отличие технической документации от обычной документации?

4. Каковы основные принципы создания и оформления технической документации?

5. Как техническая документация связана с другими областями знаний, например, с инженерным делом, стандартизацией и информационными технологиями?

6. Какие этапы включает в себя процесс разработки технической документации?

7. Какие требования предъявляются к структуре и содержанию технической документации?

8. Как выбрать оптимальный стиль изложения для технической документации?

9. Какие инструменты и технологии используются для создания и редактирования технической документации?

10. Как обеспечить доступность и удобство использования технической документации?

11. Как организовать систему управления технической документацией?

12. Какие методы и средства применяются для хранения и архивирования технической документации?

13. Как обеспечить актуальность и достоверность технической документации?

14. Как осуществляется контроль качества технической документации?

15. Как обеспечить защиту авторских прав на техническую документацию?

16. Как техническая документация используется в различных сферах деятельности? (например, производство, наука, образование)

17. Какие тенденции развития наблюдаются в области технического документоведения?

18. Какова роль информационных технологий в современном техническом документоведении?

19. Какие проблемы и вызовы существуют в области технического документоведения?

20. Каковы перспективы развития технического документоведения в будущем?

***Устный опрос*** оценивается:

Оценка «5» – полный развернутый ответ;

Оценка «4» – полный неразвернутый ответ;

Оценка «3» – неполный ответ;

Оценка «2» – ответа нет.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4 Разработка документов предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программных средств**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами

**Цели:**

1. Ознакомиться и применить основные принципы разработки документов предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программных средств.

2. Приобрести практические навыки составления документов, необходимых для успешной разработки программного продукта.

**Задание для студента:**

Разработать документы предварительных требований, технических спецификаций и ресурсов для разработки программного продукта согласно определенной задаче. Для этого:

1. Собрать информацию о требованиях к программному продукту от заказчика и потенциальных пользователей.

2. Составить документ предварительных требований, включающий общее описание продукта, его функциональные и нефункциональные требования.

3. Составить техническую спецификацию программного продукта, описывающую его архитектуру, дизайн, основные функции и спецификации интерфейсов.

4. Определить ресурсы, необходимые для разработки программного продукта (трудовые ресурсы, аппаратное и программное обеспечение).

5. Подготовить отчет по результатам разработки документов предварительных требований, спецификаций и ресурсов.

**Ход выполнения:**

1. Провести совещание с заказчиком и потенциальными пользователями для выявления и документирования требований к программному продукту.

2. Составить документ предварительных требований, включающий краткое описание программного продукта, его цели, функции, требования к интерфейсу и производительности.

3. Разработать техническую спецификацию программного продукта, включающую детальное описание его архитектуры, алгоритмов работы, использованных технологий и т.д.

4. Определить необходимые ресурсы для разработки программного продукта, такие как квалификация персонала, оборудование, лицензии на программное обеспечение и т.п.

5. Подготовить отчет, включающий документы предварительных требований, технические спецификации и список ресурсов, необходимых для разработки программного продукта.

**Вопросы для устного контроля**

1. Какие этапы включает в себя процесс разработки документа предварительных требований для программного продукта?

2. Какие методы сбора информации о требованиях к программе могут использоваться при формировании спецификации?

3. Какие характеристики и функциональные требования обычно включают в спецификацию программного продукта?

4. Каким образом определяются ресурсы, необходимые для разработки программного продукта, в документе предварительных требований?

5. Какие основные виды документации, помимо спецификации, могут потребоваться для успешной разработки программного продукта?

6. Как обеспечивается согласованность и непротиворечивость между документами предварительных требований, спецификацией и другой документацией разработки?

7. Какие инструменты и технологии могут быть использованы для формирования и оформления документов предварительных требований и спецификации?

8. Какие методы тестирования и проверки применяются для убедиться в соответствии программного продукта требованиям, изложенным в документации?

9. Какие риски могут возникнуть при недостаточно полном или неправильно сформулированном документировании требований и ресурсов для разработки программных средств?

10. Каким образом организуется процесс обновления и доработки требований, спецификации и ресурсов во время разработки программного продукта?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5 Разработка документов проектирования и выбора характеристик качества программных средств**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

**Цели:**

1. Ознакомиться с процессом разработки документов проектирования и выбора характеристик качества программных средств.

2. Научиться определять ключевые требования качества программного продукта и применять их при проектировании.

**Задание для студента:**

Разработать документы проектирования и выбора характеристик качества для определенного программного продукта. Для этого:

1. Изучить требования качества программного продукта от заказчика и стандарты, регламентирующие качество программных средств.

2. Определить ключевые характеристики качества программного продукта (надежность, производительность, удобство использования и др.).

3. Составить документ проектирования программного продукта, включающий описание архитектуры, дизайна, основных функций и технических решений.

4. Разработать матрицу выбора характеристик качества, в которой будут определены ключевые метрики для оценки качества программного продукта.

5. Подготовить отчет по результатам разработки документов проектирования и выбора характеристик качества.

**Ход выполнения:**

1. Изучить требования качества программного продукта и провести анализ стандартов, связанных с качеством программных средств.

2. Определить ключевые характеристики качества, которые необходимо учитывать при проектировании программного продукта.

3. Составить документ проектирования, включающий детальное описание архитектуры программного продукта, дизайна пользовательского интерфейса, использованных технологий и прочих технических аспектов.

4. Разработать матрицу выбора характеристик качества, определяя конкретные метрики и методы оценки каждой из них.

5. Подготовить отчет, включающий документ проектирования и матрицу выбора характеристик качества, а также обоснование выбора определенных метрик.

**Вопросы для устного контроля**

1. Какие документы обычно включаются в процесс разработки документов проектирования программного продукта?

2. Какие критерии выбора характеристик качества программных средств нужно учитывать при разработке документов проектирования?

3. Какие основные категории характеристик качества программного продукта выделяются и почему они важны?

4. Как соотносятся выбранные характеристики качества с бизнес-требованиями и пользовательскими потребностями?

5. Каким образом определяются и формулируются технические характеристики программного продукта?

6. Как влияет выбор характеристик качества на дизайн программного продукта и его архитектуру?

7. Какие инструменты и методы поддерживают процесс выбора характеристик качества при разработке документов проектирования?

8. Как учитывается управление рисками и изменениями при выборе характеристик качества программного продукта?

9. Как осуществляется оценка и тестирование соответствия программного продукта выбранным характеристикам качества?

10. Каким образом происходит уточнение и корректировка характеристик качества на различных этапах разработки программного продукта?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6 Разработка документов разработки и программирования программных средств**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

**Цели:**

1. Познакомиться с процессом разработки документов разработки и программирования программных средств в соответствии с требованиями стандартов и нормативных документов.

2. Овладеть методами определения ключевых этапов разработки программного продукта и составления необходимых документов.

**Задание для студента:**

Разработать документы разработки и программирования программного продукта. Для этого:

1. Изучить стандарты и нормативные документы, регламентирующие процесс разработки программных средств.

2. Определить ключевые этапы разработки программного продукта и составить план работ по созданию необходимых документов.

3. Составить техническое задание на программный продукт, включающее в себя требования к функционалу, интерфейсу, производительности и другим аспектам.

4. Разработать техническое решение, включающее описание архитектуры программного продукта, выбор используемых технологий, алгоритмов и структуры данных.

5. Составить план тестирования программного продукта и описать основные методы и техники тестирования.

6. Подготовить отчет по результатам разработки документов, включая техническое задание, техническое решение, план тестирования и другую необходимую документацию.

**Ход выполнения:**

1. Изучить требования стандартов и нормативных документов, касающихся разработки программных средств.

2. Определить ключевые этапы разработки программного продукта и создать план работ по составлению документов.

3. Составить техническое задание, учитывающее все необходимые требования к программному продукту.

4. Разработать техническое решение, описывающее архитектуру продукта и принятые технические решения.

5. Составить план тестирования, охватывающий все функциональные и нефункциональные аспекты программного продукта.

6. Подготовить отчет, включающий все разработанные документы, обоснования принятых решений и предложения по улучшению процесса разработки программного продукта.

**Вопросы для устного контроля**

1. Какие основные этапы включает в себя процесс разработки документации по программированию?

2. Какие стандарты и методологии используются при разработке документов разработки программных средств?

3. Каким образом документация по программированию помогает разработчикам в процессе создания программных продуктов?

4. Какие виды документов важны на различных этапах жизненного цикла программного продукта?

5. Какие параметры и характеристики должны разрабатываться при написании технических заданий на программное обеспечение?

6. Каким образом происходит согласование документов разработки программных средств с заказчиком или другими заинтересованными сторонами?

7. Как важна документация по программированию для обеспечения поддержки и развития программного продукта?

8. Какие инструменты и технологии используются для создания и хранения документов разработки программных средств?

9. Как обеспечить качество и актуальность документации по программированию на протяжении всего жизненного цикла программного продукта?

10. Какие проблемы могут возникнуть в случае отсутствия или недостаточной разработки документов по программированию?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7 Разработка инструкции для программиста**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

**Цели:**

1. Изучить процесс разработки технической документации в области программирования.

2. Познакомиться с требованиями стандартов и нормативных документов к составлению инструкций для программистов.

3. Овладеть навыками разработки инструкции для программиста с учетом особенностей и потребностей специалистов в области разработки программных продуктов.

**Задание для студента:**

Разработать инструкцию для программиста. Для этого:

1. Изучить стандарты и нормативные документы, регламентирующие составление инструкций для программистов.

2. Определить целевую аудиторию инструкции, их потребности и ожидания.

3. Составить план инструкции, определить структуру и содержание документа.

4. Описать основные этапы работы программиста, требования к коду, стандарты и рекомендации по оформлению и документированию программного кода.

5. Учесть особенности командной работы и совместимости разработанного кода с другими частями программного продукта.

6. Подготовить отчет по результатам разработки инструкции, с обоснованием принятых решений и предложениями по улучшению документа.

**Ход выполнения:**

1. Изучить требования стандартов и нормативных документов, касающихся составления инструкций для программистов.

2. Определить целевую аудиторию инструкции и их потребности.

3. Составить план инструкции, определить структуру и содержание документа.

4. Описать основные этапы работы программиста, включая требования к коду и стандарты оформления программного кода.

5. Учесть особенности командной работы и необходимость совместимости программного кода с другими частями программного продукта.

6. Подготовить отчет по результатам разработки инструкции, с обоснованием принятых решений и предложениями по улучшению документа.

**Вопросы для устного контроля**

1. Какие основные элементы должны включать в себя инструкции для программиста?

2. Каким образом предпочтительно организовывать информацию в инструкции для программиста?

3. Как важен язык и стиль изложения в инструкциях для программистов?

4. Какие специфические темы должны быть рассмотрены в инструкциях для программистов?

5. Как можно обеспечить удобство использования инструкций для программистов?

6. Как обновлять и сопровождать инструкции для программистов в процессе разработки программного продукта?

7. Каким образом проводится проверка и утверждение инструкций для программистов?

8. Какие инструменты и технологии можно использовать для создания и хранения инструкций для программистов?

9. Как обеспечить единообразие и консистентность в инструкциях для разных разработчиков?

10. Какие преимущества могут получить компания и разработчики от хорошо разработанных инструкций для программистов?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8 Разработка инструкции для оператора**

**Формируемые компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

**Цели:**

1. Изучить процесс разработки технической документации в области стандартизации, сертификации и технического документоведения.

2. Познакомиться с требованиями стандартов и нормативных документов к составлению инструкций для операторов.

3. Овладеть навыками разработки инструкции для оператора с учетом особенностей и потребностей специалистов в области стандартизации, сертификации и технического документоведения.

**Задание для студента:**

Разработать инструкцию для оператора. Для этого:

1. Изучить стандарты и нормативные документы, регламентирующие составление инструкций для операторов.

2. Определить целевую аудиторию инструкции, их потребности и ожидания.

3. Составить план инструкции, определить структуру и содержание документа.

4. Описать последовательность действий оператора, необходимые навыки и знания.

5. Учесть особенности работы оператора с техническим оборудованием, процессами стандартизации и сертификации.

6. Подготовить отчет по результатам разработки инструкции, с обоснованием принятых решений и предложениями по улучшению документа.

**Ход выполнения:**

1. Изучить требования стандартов и нормативных документов, касающихся составления инструкций для операторов.

2. Определить целевую аудиторию инструкции и их потребности.

3. Составить план инструкции, определить структуру и содержание документа.

4. Описать последовательность действий оператора, необходимые навыки и знания.

5. Учесть особенности работы оператора с техническим оборудованием, процессами стандартизации и сертификации.

6. Подготовить отчет по результатам разработки инструкции, с обоснованием принятых решений и предложениями по улучшению документа.

**Вопросы для устного контроля**

1. Какова ваша роль в разработке инструкций для оператора?

2. Какие основные шаги вы предпринимаете при создании инструкции для оператора?

3. Какую информацию считаете ключевой в инструкции для оператора?

4. Как вы определяете необходимый уровень детализации в инструкции для оператора?

5. Каким образом вы учитываете различные уровни опыта и знаний операторов при разработке инструкции?

6. Какие методы или инструменты используете для тестирования эффективности инструкции для оператора?

7. Как вы взаимодействуете с операторами, чтобы оптимизировать и улучшить инструкцию?

8. Как обеспечиваете актуальность и обновление инструкции для оператора?

9. Каким образом измеряете успех инструкции для оператора?

10. Какие изменения или улучшения в инструкции для оператора вы планируете в будущем?

**Критерии оценивания**

**Оценка 5:**

1. Глубокие и точные знания о всех аспектах государственной системы стандартизации в Российской Федерации.

2. Умение логично и аргументированно объяснять роль и значение стандартов для различных сфер деятельности.

3. Имеет полное понимание законодательства и влияния международных стандартов на процессы стандартизации в РФ.

**Оценка 4:**

1. Хорошее знание основных принципов и органов управления государственной системой стандартизации в России.

2. Умение кратко и четко излагать основные пункты темы, демонстрируя понимание и уверенность в своих ответах.

3. Знание основных законодательных актов и организаций, занимающихся стандартизацией в России.

**Оценка 3:**

1. Базовые знания о государственной системе стандартизации в РФ.

2. Умение дать общее представление о роли и значение стандартов без деталей.

3. Проявление неуверенности или недостаточной информированности на некоторые вопросы.

**Оценка 2:**

1. Поверхностное представление о теме, склонность к обобщениям без конкретики.

2. Отсутствие четкой логики и аргументации в ответах.

3. Неумение ответить на базовые вопросы по теме, недостаточная подготовка.

**Тема 4. Сертификация ПО**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что такое сертификация программного обеспечения и зачем она нужна?

2. Какие типы сертификации ПО существуют? (например, функциональная, системная, безопасности)

3. Как сертификация ПО способствует повышению доверия к программным продуктам?

4. В чем разница между сертификацией ПО и тестированием программного обеспечения?

5. Какие выгоды получают разработчики ПО от сертификации?

6. Как проводится процедура сертификации ПО? Опишите основные этапы.

7. Кто проводит сертификацию ПО? (например, сертификационные органы, аккредитованные лаборатории)

8. Какие требования предъявляются к программному обеспечению для получения сертификата?

9. Как осуществляется проверка соответствия ПО стандартам и требованиям?

10. Каким образом обеспечивается независимость и объективность сертификации ПО?

11. Чем отличается сертификат соответствия от сертификата качества для ПО?

12. Какие сертификаты ISO применяются для сертификации ПО?

13. Какие сертификаты необходимы для экспорта программного обеспечения?

14. Как понять, что сертификат ПО действителен и признается в определенной стране?

15. Какие сертификаты могут быть полезны для разработчиков мобильных приложений?

16. Как выбрать подходящий сертификационный орган для ПО?

17. Как осуществляется мониторинг и надзор за сертифицированным ПО?

18. Какие стандарты безопасности используются для сертификации ПО?

19. Какие существуют международные договоры о взаимном признании сертификатов ПО?

20. Как сертификация влияет на конкурентоспособность программного продукта?

***Устный опрос*** оценивается:

Оценка «5» – полный развернутый ответ;

Оценка «4» – полный неразвернутый ответ;

Оценка «3» – неполный ответ;

Оценка «2» – ответа нет.