**Приложение 2.1**

**к ОПОП-П по специальности   
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП. 09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3**](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825287)

[**1. Общая характеристика 4**](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825290)

[**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6**](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины *6*](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины *7*](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825293)

[**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 9**](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение *9*](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение *9*](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825298)

[**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 9**](file:///C:\Users\Елена\Desktop\профессионалитет%202024\ОПОП-П%20Разработчик%20Профессионалитет%202024\Прил_2_УД_Макет%20ОПОП-П_2024.docx#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП. 09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**ОП. 09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**»: формирование у обучающихся умений и навыков применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Дисциплина «ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; | *-* |
| 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; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  формат оформления результатов поиска информации; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; | *-* |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива;  психологические особенности личности | - |
| ПК 5.6 | Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; | Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиентов; | разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы; формировать отчетную документации по результатам работ |

* 1. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Дополнительные знания, умения** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
| 1 | Стандарты в области системной инженерии и информационной безопасности. Стандарты в области системной инженерии. Стадии жизненного цикла по ГОСТ 34.601-90 | Тема 1  Основы стандартизации | 2 | С целью реализации требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы согласно с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| 2 | Изучение стандартов документирования программных средств. | Тема 2. Техническое документоведение | 2 | С целью реализации требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы согласно с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| 3 | Требования к качеству и надежности функционирования программных продуктов. Требования к качеству функционирования программных продуктов. Требования к надежности и функциональной безопасности программных продуктов | Тема 3.  Основы сертификации | 2 | С целью реализации требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы согласно с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 38 | 14 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Промежуточная аттестация *(экзамен)* | 6 | - |
| Всего | **48** | **14** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе  в форме практической подготовки, акад. ч** | **Коды компетенций,** **формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Введение в стандартизацию** | | **26 / 8** |  |
| **Тема 1.1. Основы стандартизации** | **Содержание** | **16** | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ПК 5.6 |
| 1. **Стандартизация, основные понятия и определения**. Цели, функции, принципы, задачи и методы стандартизации, этапы развития стандартизации. Основные понятия стандартизации. |
| **2.Уровни стандартизации**. Международный, региональный, межгосударственный, национальный, отраслевой стандарт, стандарт организации и общественных объединений |
| **3.Международная стандартизация.** Международная организация по стандартизации (ИСО), международная электротехническая комиссия (МЭК), международный союз электросвязи (МСЭ), региональные организации по стандартизации, межгосударственный совет стран-участниц Содружества Независимых Государств (СНГ) и их основные задачи |
| **4.Национальная система стандартизации Российской Федерации.** Российская национальная система стандартизации Госстандарт РФ, структура и функции. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. |
| **5.Обеспечение качества программных средств.** Основные понятия и показатели качества. Менеджмент качества. Принципы обеспечения качества программных средств. |
| **6.Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.** Понятие о техническом регулировании. Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации. |
| **7.Стандарты на организацию жизненного цикла программного обеспечения.** Профили стандартов. Международный стандарт проектирования ISO/IEC 12207: 2010 |
| **8.Стандарты в области системной инженерии и информационной безопасности.** Стандарты в области системной инженерии. Стадии жизненного цикла по ГОСТ 34.601-90 |
| **Практические занятия и лабораторные работы 8** | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ПК 5.6 |
| 1.Определение нормируемых метрологических характеристик средств измерений | 2 |  |
| 2.Изучение основных международных стандартов системы менеджмента качества в области информационных технологий: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1 | 2 |
| 3.Изучение маркировки средств вычислительной техники. | 2 |
| 4.Изучить международные и национальные стандарты в области информационной безопасности: «Оранжевая книга», ИСО 15408 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  - Подготовить доклад по теме «Закон «О единстве измерений». Единицы измерения информации»  - Доклад «Предписания за нарушение обязательных требований стандартов» | ***2*** | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ПК 5.6 |
| **Раздел 2. Основы технического документоведения** | | **8/4** |  |
| **Тема 2.1. Техническое документоведение** | **Содержание** | ***2*** | ОК 1, ОК 2  ОК 4, ПК 5.6, |
| **1.Основные виды технической и технологической документации.** Виды технической и технологической документации. Состав и классификация стандартов ЕСКД и ЕСТД |
| **Практические занятия и лабораторные работы 8** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 5.6 |
|  | 1.Изучение стандартов документирования программных средств. | *2* |
|  | 2.Документирование процессов жизненного цикла | *2* |
|  | **Самостоятельная работа студентов**  систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  -подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите | ***2*** | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ПК 5.6 |
| **Раздел 3. Введение в основы сертификации** | | **8 / 2** |  |
| **Тема 3. Основы сертификации** | **Содержание** | **6** | ОК 1, ОК 2  ОК 4, ПК 5.6, |
| **1.Сертификация программных средств и информационных систем**. Основные понятия, цели и виды сертификации. Определение назначения, функций системы |
| **2.Требования к качеству и надежности функционирования программных продуктов.** Требования к качеству функционирования программных продуктов. Требования к надежности и функциональной безопасности программных продуктов |
| 3.Сертификация процессов производства программных продуктов и систем качества предприятий |
| **Практические занятия и лабораторные работы 8** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ПК 5.6 |
| 1.Порядок сертифицированных испытаний программных продуктов. Удостоверение качества и завершение сертифицированных испытаний | 2 |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ПК 5.6 |
| **Всего:** | | **48** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации»*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

**Основные источники (печатные издания):**

1.Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документирование: учеб.для студ. учреждений сред. проф. Образования / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия». 2020.-208с.

2.Кошевая И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ И.П. Кошевая, Канке А.А.- М.: ИД «ФОРУМ»,2020.-416 с.

3.Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник/ А.Г. Сергеев, Терегеря В.В.- М.: Юрайт, 2020.-399 с.

**Дополнительная литература:**

1.Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. Изд. 7-е, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019.-399 с

**Интернет–ресурсы:**

1.Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141

2.Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| ***Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:*** | | |
| актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности контрольные вопросы по теме |
| Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  формат оформления результатов поиска информации; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; | оценка ответов в ходе эвристической беседы,  подготовка презентаций |
| психологические основы деятельности коллектива;  психологические особенности личности | устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности письменная проверка в виде диктанта; собеседование; |
| Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиентов; | устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности контрольные вопросы по теме |
| ***Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*** | | |
| 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; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | «Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | оценка ответов в ходе эвристической беседы,  подготовка презентаций домашние задания проблемного характера;  практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий |
| определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | оценка ответов в ходе эвристической беседы,  подготовка презентаций домашние задания проблемного характера;  практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий |
| организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | оценка ответов в ходе эвристической беседы,  подготовка презентаций домашние задания проблемного характера;  практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий |
| Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; | оценка ответов в ходе эвристической беседы,  подготовка презентаций домашние задания проблемного характера;  практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий |