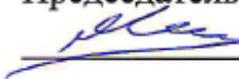


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клементьев Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:06:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель КСН
 **О.Н. Кузнецов**

«10» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины : Проектная и эксплуатационная документация
направление подготовки/специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность/специализация: Информационные системы и технологии
форма обучения: Очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Проектная и эксплуатационная документация».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры АТСиДМ
Протокол № 11 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой



О.Ф.Данилов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы



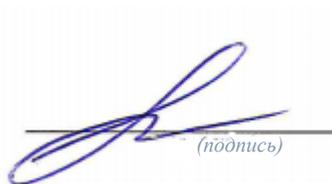
О.Ф.Данилов

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработала:

Доцент, к.т.н. Николенко Т.А.

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обобщение представлений у обучающихся о принципах и основных нормативах оформления научной, проектной и отчетной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Проектная и эксплуатационная документация» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать: основные приемы обработки электронной документации в офисных приложениях.

Уметь: составлять электронные документы различной степени сложности.

Владеть: навыками использования прикладного пакета MS Office.

Содержание дисциплины является логическим продолжением изучения дисциплины «Проектная деятельность». Знания по дисциплине «Проектная и эксплуатационная документация» необходимы обучающимся для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС 6 – Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	Знать: ПКС-6.317. Знать основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов;	31 Знать основные типы отчетно-проектной документации, требования нормоконтроля к оформлению выпускной квалификационной работы
	ПКС-6.318. Знать общие требования к структуре технического документа;	32 Знать общие требования к структуре технического документа, представляющего обобщающий отчет о научной или проектной деятельности
	ПКС-6.319. Знать способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика;	33 Знать способы изложения текстового материала, отражающего результат проведения научной работы, оформление документации разработчика программного обеспечения;
	ПКС-6.320 Знать основные виды авторской разметки текста технической документации;	34 Знать основные виды разметки текста отчетной проектной документации
	ПКС-6.321. Знать основные стандарты оформления технической документации.	35 Знать основные стандарты оформления отчетной проектной документации
	Уметь: ПКС-6.У10. Уметь анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения	У1 Уметь анализировать техническую документацию для получения сведений, необходимых для выполнения проектной задачи

	поставленной задачи;	
	ПКС-6.У11. Уметь разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу;	У2 Уметь проводить компоновку и правильное оформление технической задачи проекта для передачи отдельным участникам проектной группы или проведения собственного научного исследования
	ПКС-6.У12. Уметь разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования;	У3 Уметь разрабатывать руководства для программиста, системного администратора, передаваемые заказчику проекта и являющиеся частью технического описания разрабатываемой информационной системы или иного программного обеспечения
	ПКС-6.У13. Уметь разрабатывать инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса;	У4 Уметь разрабатывать инструкцию по регулированию и техническому обслуживанию программного обеспечения в ходе работ по сопровождению информационной системы
	ПКС-6.У14. Уметь анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ.	У5 Уметь анализировать замечания экспертов и вносить корректировки в текстовую документацию
	Владеть: ПКС-6.В12. Владеть навыком изучения темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей;	В1 Демонстрировать способность отражения темы отчетной проектной документации в зависимости от целевой аудитории и поставленной задачи
	ПКС-6.В13. Владеть навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами;	В2 Владеть навыками составления подробного плана отчетной документации, согласованной с экспертами
	ПКС-6.В14. Владеть навыками составления и отладки программ-примеров;	В3 Владеть навыками составления и описания принципов работы тестовых программ-примеров;
	ПКС-6.В15. Владеть навыками согласования документа с экспертами.	В4 Владеть навыками согласования отчетной документации с экспертами или заказчиками

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	Курс -4 Семестр 8	18	-	27	63	Экзамен
заочная	Не предусмотрена					
Очно-заочная	Не предусмотрена					

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины .

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
-------	----------------------	--------------------------	-----------	-------------	---------	--------------------

	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб				
Курс 1 Семестр 1									
1.	1.1	Национальные и международные стандарты на разработку технической документации в сфере информационных технологий	3	-	4	6	13	ПКС-6	Опрос Лабораторная работа
2.	2.1	Особенности процесса документирования программных и информационных систем	3	-	5	6	14		Опрос Лабораторная работа
3.	3.1	Методологические особенности составления технического задания на разработку программного продукта	3	-	4	6	13		Опрос Лабораторная работа
4.	4.1	Составление описания программного обеспечения	3	-	5	6	14		Опрос Лабораторная работа
5.	5.1	Документирование актов приемки-сдачи разработанного программного продукта	3	-	4	6	13		Опрос Лабораторная работа
6.	6.1	Особенности составления руководства пользователя	3	-	5	6	14		Опрос Лабораторная работа
Экзамен							27		
Итого:			18		27	36	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Национальные и международные стандарты на разработку технической документации в сфере информационных технологий.

Тема 1 Техническая документация: цели и задачи; ЛР виды документации и средства ее подготовки; специалисты, участвующие в разработке. Технический писатель и его функции в разработке документации на программный продукт. Стандарты на разработку и сопровождение информационных систем. ГОСТ Р ИСО/МЭК. Международные стандарты ISO.

Раздел 2. Особенности процесса документирования программных и информационных систем.

Тема 2. Стадии и этапы разработки программной ЛР документирования документации. Разработка технического программных систем задания. Разработка проектной документации. Рабочее проектирование. Эксплуатационная документация: ее состав и назначение.

Раздел 3. Методологические особенности составления технического задания на разработку программного продукта.

Тема 3. Структура технического задания и ЛР разработку рекомендации ГОСТ 19.201-78 к его программного содержанию и оформлению. Основные продукта. разделы технического задания: наименование и область применения программного продукта; основание для разработки; назначение разработки; технические требования к программе или программному изделию; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения. Примеры.

Раздел 4. Составление описания программного обеспечения

Тема 4. Состав описания программы: вводная часть; ЛР функциональное назначение; описание 6 логики; условия применения; состав и функции. Стандарты описательных

документов и руководств: ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка, ГОСТ 19.503- 79 ЕСПД. Руководство системного программиста, ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста, ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к оформлению текста программы ГОСТ 19.401- 78, ГОСТ 19.402-78. Примеры.

Раздел 5. Документирование актов приемки-сдачи разработанного программного продукта.

Тема 5. Программа и методика испытаний согласно ЛР приемо-сдаточных ГОСТ 19.301-79. Структура и состав испытаний документов планирования и проведения испытательных работ по оценке готовности и качества программной системы: описание объекта и цели испытаний, требования к программе и к программной документации, средства и порядок испытаний, описание тестовых примеров.

Раздел 6. Особенности составления руководства пользователя.

Тема 6. Проектирование структуры документа. ЛР пользователя Типовая структура. Степень детализации типовой структуры и ее пригодность для описания различных программных средств. Требования, предъявляемые к структуре документа: логичность и последовательность изложения; поиск информации; дублирование информации. Структурные связи между разделами. Справочная информация и ее основные разновидности. Изложение с точки зрения пользователя. Изложение с точки зрения интерфейса (функциональной структуры) программы понятность. Структурированное и описание объектов и функций. Заголовочные конструкции и грамматические модели. Описания объектов и отношений между ними.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	Раздел 1	3	-	-	Национальные и международные стандарты на разработку технической документации в сфере информационных технологий
2.	Раздел 2	3			Особенности процесса документирования программных и информационных систем
3.	Раздел 3	3	-	-	Методологические особенности составления технического задания на разработку программного продукта
4.	Раздел 4	3	-	-	Составление описания программного обеспечения
5.	Раздел 5	3	-	-	Документирование актов приемки-сдачи разработанного программного продукта
6.	Раздел 6	3	-	-	Особенности составления руководства пользователя
Итого:		18			

Практические занятия (учебным планом не предусмотрены)

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	Раздел 1	4	-	-	Виды технической документации и средства ее подготовки Выполнение Л.Р. на ПК
2.	Раздел 2	5	-	-	Состав стандартов ГОСТ 19.xxx и ГОСТ 34.xxx. Стандарты в ЛР области в области программной и системной инженерии ГОСТ Р

					ИСО/МЭК Международные стандарты ISO Выполнение Л.Р. на ПК
3.	Раздел 3	4	-	-	Техническая документация разработки программного ЛР продукта Эксплуатационная документация: ее состав и назначение Выполнение Л.Р. на ПК
4.	Раздел 4	5	-	-	Структура технического задания и рекомендации ГОСТ ЛР 19.201-78 к его содержанию и оформлению Основные разделы технического задания и их наполнение Выполнение Л.Р. на ПК
5.	Раздел 5	4	-	-	Состав описания программы: вводная часть; ЛР функциональное назначение; описание логики; условия применения; состав и функции Выполнение Л.Р. на ПК
6.	Раздел 6	5	-	-	Справочная информация и ее основные разновидности и ЛР способы представления Проектирование «Руководства пользователя» Выполнение Л.Р. на ПК
Итого:		27			

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1.	Раздел 1	6	-	-	Национальные и международные стандарты на разработку технической документации в сфере информационных технологий	Подготовка к опросу на лекции Подготовка к лаб. занятиям
2.	Раздел 2	6	-	-	Особенности процесса документирования программных и информационных систем	Подготовка к опросу на лекции Подготовка к лаб. занятиям
3.	Раздел 3	6	-	-	Методологические особенности составления технического задания на разработку программного продукта	Подготовка к опросу на лекции Подготовка к лаб. занятиям
4.	Раздел 4	6	-	-	Составление описания программного обеспечения	Подготовка к опросу на лекции Подготовка к лаб. занятиям
5.	Раздел 5	6	-	-	Документирование актов приемки-сдачи разработанного программного продукта	Подготовка к опросу на лекции Подготовка к лаб. занятиям
6.	Раздел 6	6	-	-	Особенности составления руководства пользователя	Подготовка к опросу на лекции Подготовка к лаб. занятиям
Итого:		36				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Лекция – диалог. Включает в себя устный экспресс-опрос, дискуссию, обсуждение.

Лабораторная работа. Выполнение заданий по определенной тематике с использованием компьютера.

Итоговое тестирование по теоретическому материалу.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

(заочная, очно-заочная формы обучения не предусмотрены)

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающимися очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Семестр 1		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на лекции	10
2	Выполнение л.р.	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекции	10
2	Выполнение л.р.	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекции	10
2	Выполнение л.р.	20
4	Тестирование	10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 2423 от 04.04.2016г.
2. ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 102-16 от 11.08.2016г.
3. ООО «РУНЭБ» Договор № 234-15 от 19.11.2015г.
4. ООО «Политехресурс» Договор № 104-15 от 09.12.2015г.
5. АО «Издательский дом МЭИ» Договор № 275х-16 от 09.03.2016
6. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор №1971-16 от 03.08.2016г.
7. РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина Договор № 09-3/2016 от 19.02.2016г.
8. УГНТУ (г. Уфа) Договор № Б03/2016 от 31.12.2015г.
9. УГТУ (г. Ухта) Договор № 09-16/2016 от 24.03.2016г.
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор от 31.10.2016г.
11. ООО «РУНЭБ» Договор № 101-16 (на регистрации).
12. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Таблица 9.1.

Название	Условия доступа
Windows 7 Pro x32/[64	Авторизационный номер: 94360684ZZE1612 Номер лицензии 64448516. Договор № 480-16 от 30 июня 2006 г.
Windows 8.1 Pro x32/[64	
MS Office 2007 Pro x32/x64	Авторизационный номер: 94360684ZZE1612 Номер лицензии 64448516. Договор № 480-16 от 30 июня 2006 г.
MS Office 2010 Pro x32/x64	
MS Office 2013 Pro x32/x64, Visual Studio 2013	
MS Office 2016 Pro x32/x64	
1С Предприятие 8,2 версия для ВУЗов	USB ключ, договор партнерства.
Deductor Academic	Бесплатная ученическая версия
7-Zip	Бесплатная ученическая версия
ABC Pascal	Бесплатная ученическая версия

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
	Компьютеры с установленным на них ПО (см. Табл. 9.1) – 15 шт.	Моноблок iRUA10510/4130/4Gb/500Gb/HDG4400 /DVDRW/CRW8, мультимедийный экран PanasonicUB-T880W, проектор PanasonicPT-CW330, колонки APart

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Дисциплина имеет практическую часть в виде лабораторных работ, выполняемых в компьютерном классе и практических занятий в мультимедийной аудитории. Перед выполнением работы, как правило, подробно разбираются примеры. Для подготовки к практическим занятиям и лабораторной работе по определённой тематике необходимо прослушать объяснение, выполнить демонстрационный пример или самостоятельную работу.

Отчет по лабораторной работе представляет собой файл, выгружаемый в систему электронного тестирования EDUCON на проверку преподавателем.

Лабораторные занятия должны способствовать выработке у обучающихся практических навыков использования определенного программного продукта для выполнения поставленной перед ним задачи. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от обучающегося высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или с группой в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций; изучение и конспектирование рекомендуемой литературы; подготовку мультимедиа-сообщений/докладов; подготовку реферата; тестирование; решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовку к деловым играм и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль **Проектная и эксплуатационная документация**

Код, направление подготовки/специальность **09.03.02 Информационные системы и**

технологии

Направленность/специализация **Информационные системы и технологии**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС 6 – Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	Знать: ПКС-6.317. Знать основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов;	Не знает основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов в рамках решения задач на практике.	Знает основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов в рамках решения задач на практике, но не может выделить главные моменты.	Знает основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов в рамках решения прикладных задач на практике, но имеет затруднения при формулировке некоторых понятий.	В совершенстве знает основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов в рамках решения прикладных задач на практике, может аргументировать ответ.
	ПКС-6.318. Знать общие требования к структуре технического документа;	Не знает общие требования к структуре технического документа при разработке технического задания и технических проектов в рамках решения задач на практике.	Знает общие требования к структуре технического документа при разработке технического задания и технических проектов в рамках решения задач на практике, но не может самостоятельно сформулировать.	На достаточном уровне знает общие требования к структуре технического документа при разработке технического задания и технических проектов в рамках решения прикладных задач на практике.	В совершенстве знает общие требования к структуре технического документа при разработке технического задания и технических проектов в рамках решения прикладных задач на практике, может аргументировать ответ.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПКС-6.319. Знать способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика;	Не знает способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике.	Знает способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике, но не может их самостоятельно сформулировать.	На достаточном уровне знает способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике.	В совершенстве знает способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике, может аргументировать ответ.
	ПКС-6.320 Знать основные виды авторской разметки текста технической документации;	Не знает основные виды авторской разметки текста технической документации с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике.	Знает основные виды авторской разметки текста технической документации с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике, но не может их самостоятельно сформулировать.	На достаточном уровне знает основные виды авторской разметки текста технической документации с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике.	В совершенстве знает основные виды авторской разметки текста технической документации с целью формирования итогового отчета в рамках решения прикладных задач на практике, может аргументировать ответ.
	ПКС-6.321. Знать основные стандарты оформления технической документации.	Не знает основные стандарты оформления технической документации в рамках решения прикладных задач на практике.	Знает основные стандарты оформления технической документации в рамках решения прикладных задач на практике, но не может их самостоятельно сформулировать.	На достаточном уровне знает основные стандарты оформления технической документации в рамках решения прикладных задач на практике.	В совершенстве знает основные стандарты оформления технической документации в рамках решения прикладных задач на практике.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПКС-6.У10. Уметь анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи	Не умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для разработки программного решения прикладных задач на практике.	Умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для разработки программного решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для разработки программного решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для разработки программного решения прикладных задач на практике.
	ПКС-6.У11. Уметь разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу;	Не умеет разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу для разработки программных решений прикладных задач на практике.	Умеет разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу для разработки программных решений прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо умеет разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу для разработки программных решений прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу для разработки программных решений прикладных задач на практике
	ПКС-6.У12. Уметь разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования;	Не умеет разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования в рамках решения прикладных задач на практике.	Умеет разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо умеет разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования в рамках решения прикладных задач на практике.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПКС-6.У13. Уметь разрабатывать инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса;	Не умеет разрабатывать инструкцию по регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса на этапе внедрения и эксплуатации разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике.	Умеет разрабатывать инструкцию по регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса на этапе внедрения и эксплуатации разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо умеет разрабатывать инструкцию по регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса на этапе внедрения и эксплуатации разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет разрабатывать инструкцию по регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса на этапе внедрения и эксплуатации разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике.
	ПКС-6.У14. Уметь анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ, отражающий результаты деятельности в рамках решения прикладных задач на практике.	Не умеет анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ, отражающий результаты деятельности в рамках решения прикладных задач на практике.	Умеет анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ, отражающий результаты деятельности в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо умеет анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ, отражающий результаты деятельности в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ, отражающий результаты деятельности в рамках решения прикладных задач на практике.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПКС-6.В12. Владеть навыком изучения темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей	Не владеет навыком изучения темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей в рамках решения прикладных задач на практике.	Владеет навыком изучения темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо владеет навыком изучения темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыком изучения темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей в рамках решения прикладных задач на практике.
	ПКС-6.В13. Владеть навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами;	Не владеет навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике.	Владеет навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо владеет навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.
	ПКС-6.В14. Владеть навыками составления и отладки программ-примеров;	Не владеет навыками составления и отладки программ-примеров при тестировании разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике.	Владеет навыками составления и отладки программ-примеров при тестировании разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо владеет навыками составления и отладки программ-примеров при тестировании разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками составления и отладки программ-примеров при тестировании разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПКС-6.В15. Владеть навыками согласования документа с экспертами.	Не владеет навыками согласования документа с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике.	Владеет навыками согласования документа с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд ошибок.	Хорошо владеет навыками согласования документа с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике, но допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет навыками согласования документа с экспертами в рамках решения прикладных задач на практике.

