

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: Основы инженерного проектирования

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 09.03.02 Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Основы инженерного проектирования»

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.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование ключевых компетенций будущего инженера в области проектной деятельности через формирование представления об основных этапах инженерного проектирования, расширение тезауруса и понятийного аппарата в области инженерных технических разработок и ознакомление с инструментальными средствами поддержки процесса проектирования.

Задачи дисциплины:

- Формирование представлений о составе стадий и этапов проектирования;
- Формирование представлений о структуре технической и проектной документации;
- Понимания целей и задач проведения предпроектного обследования объектов автоматизации, представления о современных технологиях и методах проектирования;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы инженерного проектирования» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки бакалавров направления «Информационные системы и технологии». Курс базируется на знаниях, умениях и опыте, приобретенных в результате изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание основных принципов построения графических моделей;

Умение создавать электронную документацию определенного вида;

Владение навыками создания и редактирования графических и информационных моделей.

Дисциплина является базой для последующего изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.33. Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	З1 Знать: основные виды информационных ресурсов и ограничений для построения модели и представления ее в заданном виде
	УК-2.34. Знать основные методы	З2 Знать: основные методы оценки

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	оценки разных способов решения задач;	разных способов решения проектной задачи
	УК-2.У4. Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;	У1 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи при выполнении задачи моделирования конструкций и составления чертежей
	УК-2.У5. Уметь анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;	У2 Уметь: выбирать альтернативные варианты для получения наилучших результатов при тестировании модели или проекта
	УК-2.У6. Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	У3 Уметь: использовать нормативно-правовую документацию, регламентирующую вид отчетной проектной документации.
	УК-2.В3. Владеть методиками разработки цели и задач проекта;	В1 Владеть: методиками разработки цели и задач инженерного проекта
ПКС 6 – Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<u>Знать:</u> ПКС-6.317. Знать основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов;	34 Знать основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере разработки программного обеспечения, особенности этих документов;
	ПКС-6.318. Знать общие требования к структуре технического документа;	35 Знать общие требования к структуре технического документа, представляющего данные тестирования программного обеспечения
	ПКС-6.319. Знать способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика;	36 Знать способы изложения тестового материала, отражающего результат проведения тестирования разрабатываемого программного обеспечения;
	ПКС-6.320 Знать основные виды авторской разметки текста технической документации;	37 Знать основные виды разметки текста тестовой документации
	ПКС-6.321. Знать основные стандарты оформления технической документации.	38 Знать основные стандарты оформления тестовой документации
	<u>Уметь:</u> ПКС-6.У10. Уметь анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи;	У2 Уметь анализировать документацию, представленную разработчиком, для определения наиболее оптимальных способов тестирования программного обеспечения
	ПКС-6.У11. Уметь разрабатывать технические задания и спецификации требований к техническому документу;	У3 Уметь разрабатывать технические задания на проведение тестирования программного обеспечения
	ПКС-6.У12. Уметь разрабатывать руководства программиста, системного администратора, справочники по интерфейсам прикладного программирования;	У4 Уметь разрабатывать руководства для программиста, системного администратора, необходимые для проведения тестирования программного обеспечения
	ПКС-6.У13. Уметь разрабатывать инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса;	У5 Уметь разрабатывать инструкцию по регулированию и обкатке технического средства или программного обеспечения с учетом результатов тестирования;
	ПКС-6.У14. Уметь анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ.	У6 Уметь анализировать замечания экспертов и вносить корректировки в тестовую документацию
	<u>Владеть:</u> ПКС-6.В12. Владеть навыком изучения	В4 Демонстрировать способность

	темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей;	отражения темы тестовой документации в зависимости от целевой аудитории и поставленной задачи
	ПКС-6.В13. Владеть навыками составления подробного плана документа и его согласование с экспертами;	В5 Владеть навыками составления подробного плана тестовой документации, согласованной с экспертами
	ПКС-6.В14. Владеть навыками составления и отладки программ-примеров;	В6 Владеть навыками составления тренировочных тестовых программ;
	ПКС-6.В15. Владеть навыками согласования документа с экспертами.	В7 Владеть навыками согласования отчетной документации о проведении тестирования программного обеспечения с экспертами

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

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 -2 Семестр 4	18	18	-	36	зачет
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 2 Семестр 4									
1.	1	Основные понятия процесса проектирования	3	3	-	6	12	УК-2 33. 34, У4, У5, У6, В3. ПКС-6 317, 318, 319, 329, 321, У10, У11, У12, У13, У14, В12, В13, В14, В15	Опрос Решение задач
2.	2	Жизненный цикл информационной системы	3	3	-	6	12		Опрос Решение задач
3.	3	Техническое задание проекта	3	3	-	6	12		Опрос Решение задач
4.	4	Эскизное проектирование	3	3	-	6	12		Опрос Решение задач
5.	5	Техническое проектирование	3	3	-	6	12		Опрос Решение задач
6.	6	Рабочее проектирование	3	3	-	6	12		Опрос, Решение задач Тест
Итого:			18	18		36	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Основные понятия процесса проектирования.

Тема 1. Проектирование, моделирование, инженерное проектирование – терминологическая база. Подходы и методы проектирования. Методология проектирования. Стадии и этапы проектирования в общем виде. Особенности современного проектирования.

Раздел 2. Жизненный цикл информационной системы.

Тема 2. Определение жизненного цикла (ЖЦ) ИС. Понятие модели ЖЦ и ее виды. Достоинства и недостатки моделей жизненного цикла. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ИС.

Раздел 3. Техническое задание проекта.

Тема 3. Стадии и этапы проектирования. Техническое задание (ТЗ) на разработку ИС. ГОСТ РФ на разработку ТЗ. Проведение предпроектного обследования объекта автоматизации. Формирование требований, их формализация, описание предметной области, постановка задачи. Моделирование бизнес-процессов при проектировании.

Раздел 4. Эскизное проектирование.

Тема 4. Эскизное проектирование (ЭП). ГОСТ РФ на разработку ЭП. Требование к содержанию пояснительной записки (ПЗ) ЭП. Цели ЭП. Содержание работ на этапе ЭП. Метод ЭП – построение прототипа ИС. Технологии прототипирования.

Раздел 5. Техническое проектирование.

Тема 5. Технический проект (ТП). ГОСТ РФ на разработку ТП. Требования к содержанию документов ТП. Цели ТП. Содержание работ на этапе ТП. Решения по структуре и функционированию ИС. Методологии и технологии проектирования ИС. Основы структурной методологии CASE –технологии.

Раздел 6. Рабочее проектирование.

Тема 6. Рабочий проект (РП). ГОСТ РФ на разработку РП. Требования к содержанию документов РП. Цели РП. Содержание работ на этапе РП. Технологии реализации РП ИС. Тестирование и аттестация ИС. Технология внедрения и сопровождения ИС.

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	-	-	Основные понятия процесса проектирования
2.	Раздел 2	3	-	-	Жизненный цикл информационной системы
3.	Раздел 3	3	-	-	Техническое задание проекта
4.	Раздел 4	3	-	-	Эскизное проектирование
5.	Раздел 5	3	-	-	Техническое проектирование
6.	Раздел 6	3	-	-	Рабочее проектирование
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	Раздел 1	3	-	-	Основные понятия процесса проектирования
2.	Раздел 2	3	-	-	Модели ЖЦ ИС – сравнительный анализ на примерах

3.	Раздел 3	3	-	-	Разработка ТЗ проекта индивидуальной задачи
4.	Раздел 4	3	-	-	Разработка ПЗ ЭП индивидуальной задачи, разработка прототипа графического интерфейса программы
5.	Раздел 5	3	-	-	Разработка ПЗ ТП индивидуальной задачи.
6.	Раздел 6	3	-	-	Рабочее проектирование: Разработка руководства пользователя
Итого:		18			

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1.	Раздел 1	6	-	-	Основные понятия процесса проектирования	Решение практических задач, подготовка к опросу
2.	Раздел 2	6	-	-	Жизненный цикл информационной системы	Решение практических задач, подготовка к опросу
3.	Раздел 3	6	-	-	Техническое задание проекта	Решение практических задач, подготовка к опросу
4.	Раздел 4	6	-	-	Эскизное проектирование	Решение практических задач, подготовка к опросу
5.	Раздел 5	6	-	-	Техническое проектирование	Решение практических задач, подготовка к опросу
6.	Раздел 6	6	-	-	Рабочее проектирование	Решение практических задач, Итоговое тестирование
Итого:		36				

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

Лекция – диалог. Включает в себя устный экспресс-опрос, дискуссию, обсуждение.
 Практическая работа. Решение практических задач в малых группах.
 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, опрос	5
2	Защита практических работ	10
3	Коллоквиум (тестирование по теоретическому материалу)	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	25
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекции	5
2	Защита практических работ	20
3	Коллоквиум (тестирование по теоретическому материалу)	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекции	5
2	Защита практических работ	25
3	Коллоквиум (тестирование по теоретическому материалу)	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. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>
2. Библиотека «E-library» (ООО «РУНЭБ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.biblio-online.ru>).
4. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
5. ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
6. ЭБС «ПРОСПЕКТ» BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>.
7. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
8. ЭБС BOOK.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru>
9. Электронный каталог библиотеки РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru/>
10. Электронный каталог УГНТУ (г. Уфа). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibl.rusoil.net>.
11. Электронный каталог библиотеки УГТУ (г. Ухта). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/books>.

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 по определённой тематике необходимо прослушать объяснение, выполнить демонстрационный пример или самостоятельную работу.

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 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 **Основы инженерного проектирования**

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
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.33. Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	Не знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает виды ресурсов и ограничений для решения учебных задач	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает виды ресурсов и ограничений для решения широкого класса профессиональных задач
	УК-2.34. Знать основные методы оценки разных способов решения задач;	Не знает основные методы оценки разных способов решения задач	Знает основные методы оценки разных способов решения задач	Хорошо знает основные методы оценки разных способов решения задач	Знает основные методы сравнительной оценки разных способов решения широкого класса профессиональных задач
	УК-2.35. Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Не знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Хорошо знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере ИТ	Знает законодательные и правовые нормы РФ и крупных зарубежных стран, регулирующие профессиональную деятельность в сфере ИТ
	УК-2.У4. Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;	Не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Умеет проводить анализ поставленной цели, но неуверенно может формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Хорошо умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Умеет проводить анализ поставленной цели, формулировать и ранжировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	УК-2.У5. Уметь анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;	Не умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Хорошо умеет анализировать множество альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов	Умеет проводить сравнительный анализ множества альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов
	УК-2.У6. Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Неуверенно умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Хорошо умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной и узкоспециализированной деятельности
ПКС 6 – Способность создания технической документации и на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	34 Знать основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере разработки программного обеспечения, особенности этих документов;	Не знает основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов в рамках решения прикладных задач на практике.	Знает основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов в рамках решения прикладных 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.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	35 Знать общие требования к структуре технического документа, представляющего данные тестирования программного обеспечения	Не знает общие требования к структуре технического документа при разработке технического задания и технических проектов в рамках решения прикладных задач на практике.	Знает общие требования к структуре технического документа при разработке технического задания и проектов в рамках решения прикладных задач на практике, но не может их 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.
	36 Знать способы изложения тестового материала, отражающего результат проведения тестирования разрабатываемого программного обеспечения;	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.
	37 Знать основные виды разметки текста тестовой 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.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	38 Знать основные стандарты оформления тестовой 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.
	У2 Уметь анализировать документацию, представленную разработчиком, для определения наиболее оптимальных способов тестирования программного обеспечения	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.
	У3 Уметь разрабатывать технические задания на проведение тестирования программного обеспечения	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.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У4 Уметь разрабатывать руководства для программиста, системного администратора, необходимые для проведения тестирования программного обеспечения	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.
	У5 Уметь разрабатывать инструкцию по регулированию и обкатке технического средства или программного комплекса на этапе внедрения и эксплуатации разработанного программного решения в рамках решения прикладных задач на практике;	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.
	У6 Уметь анализировать замечания экспертов и вносить корректировки в тестовую документацию	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
	В4 Демонстрировать способность отражения темы тестовой документации в зависимости от целевой аудитории и поставленной задачи	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.
	В5 Владеть навыками составления подробного плана тестовой документации, согласованной 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.
	В6 Владеть навыками составления тренировочных тестовых программ;	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
	В7 Владеть навыками согласования отчетной документации о проведении тестирования программного обеспечения 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.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль Основы инженерного проектированияКод, направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологииНаправленность/специализация Информационные системы и технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Основы инженерного проектирования : методические указания по выполнению контрольных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы инженерного проектирования» для обучающихся направлениям подготовки 15.03.01 Машиностроение и 27.03.05 Инноватика всех форм обучения / ТИУ ; сост.: Р. Ю. Некрасов, Ю. А. Темпель, О. А. Темпель. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 16 с. - Библиогр.: с. 11. Текст : непосредственный.	ЭР*	30	100%	+
2	Основы инженерного проектирования : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы инженерного проектирования" для обучающихся направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: А. Н. Макарова, Е. И. Макаров. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 21 с. - Библиогр.: с. 21. - Текст : непосредственный.	5	30	17%	+

Заведующий кафедрой О.Ф. Данилов

« 23 » мая 2019 г.

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова

« 23 » мая 2019 г.

М.П.

Вогнаева БИК Мещер М.И. Вайнбергер