ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Златоуст

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Дильдин А. Н.
Пользователь: dildinan
Дата подписания: 01.10.2021

А. Н. Дильдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.13 Управление программными проектами
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
к.физ.-мат.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Тарасова О. Ю.
Пользователь: tarasovaoi
Дата подписания: 01.10.2021

О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Дерябина А. И.
Пользователь: deriabinaai
Дата подписания: 01.10.2021

А. И. Дерябина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.физ.-мат.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Тарасова О. Ю.
Пользователь: tarasovaoi
Дата подписания: 01.10.2021

О. Ю. Тарасова

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов важнейших представлений в области применяемых методик управления программными проектами. Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы научить студентов применению и использованию различных методов (неавтоматизированных и автоматизированных) управления проектами разработки программного обеспечения.

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия управления проектами и программами. Инициация проекта. Планирование проекта. Исполнение проекта и контроль. Управление рисками проекта. Оценка трудоемкости и сроков разработки ПО. Окружение и участники проекта. Управление и планирование конфигурацией. Реализация проекта. Программное обеспечение для управления проектами. Пакет MS Project как инструмент управления проектом на всех стадиях его жизненного цикла. Управление рисками проекта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 ПК-3 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Знает: принципы классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами Умеет: управлять процессами разработки требований, процессами проектирования и реализации, оценивать риски, управлять конфигурациями; применять различные принципы, методы и модели менеджмента в управлении проектами Имеет практический опыт: в управлении проектами
ПК-5 ПК-5 Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	Знает: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Имеет практический опыт: с ПО для управления проектами; создания планов проектов; управления расписанием.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Программирование параллельных программных приложений,	Не предусмотрены

Математическая логика и теория алгоритмов, Проектирование и архитектура программных систем, Нейронные сети, Цифровая обработка изображений, Функциональное и логическое программирование, Теория, методы и средства параллельной обработки информации, Декларативное программирование, Структуры и алгоритмы обработки данных, Академия интернета вещей, Дискретная математика, Вычислительные методы, Архитектура ЭВМ, Математические основы компьютерной графики, Производственная практика, технологическая практика (6 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Математические основы компьютерной графики	Знает: основные термины и обозначения, применяемые в компьютерной графике; основы векторной и растровой графики; теоретические аспекты фрактальной графики; основные методы компьютерной геометрии. Умеет: Использовать методы и алгоритмы компьютерной графики Имеет практический опыт: визуализации 3D моделей
Дискретная математика	Знает: основные понятия и методы дискретной математики: множества, функции и отношения; основы теории графов; элементы комбинаторики; основы переключательных функций. Умеет: анализировать и представлять функции и отношения в дискретных моделях; анализировать и определять тип конечных графов; анализировать и выявлять тип комбинаторных конфигураций; минимизировать переключательные функции Имеет практический опыт: использования методов и средств дискретной математики в профессиональной деятельности
Теория, методы и средства параллельной обработки информации	Знает: теорию, методы и средства параллельной обработки информации, технологии параллельного и распределенного программирования; проблемы балансировки загрузки вычислительных узлов при распределенном программировании. Умеет: разрабатывать параллельные алгоритмы для разного класса задач, разрабатывать параллельные алгоритмы для разного класса задач Имеет практический опыт: параллельной

	обработки информации, разработки параллельных программ OpenMP
Проектирование и архитектура программных систем	Знает: принципы, технологии, методы и средства проектирования архитектуры программных систем Умеет: решать задачи, возникающие на различных фазах жизненного цикла программных систем, связанных с проектирование архитектуры программных систем Имеет практический опыт: использования современных средств, используемых на различных фазах проектирования архитектуры программных систем
Математическая логика и теория алгоритмов	Знает: теоретические основы математической логики и теории алгоритмов Умеет: использовать логические методы исследования для построения и реализации плана решения задачи профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения математической логики и теории алгоритмов в профессиональной деятельности
Программирование параллельных программных приложений	Знает: основные подходы к разработке параллельных программ; основные технологии и модели параллельного программирования; методы создания параллельных программ для типичных задач многопоточного программирования, технологии параллельного программирования; технологии MPI и OpenMP Умеет: применять общие схемы разработки параллельных программ для реализаций собственных алгоритмов; проводить распараллеливание вычислительных алгоритмов; оценивать эффективность параллельных вычислений, разрабатывать параллельные алгоритмы для разного класса задач; использовать библиотеки для реализации технологий MPI и OpenMP Имеет практический опыт: создания параллельных программ , в области параллельного программирования
Декларативное программирование	Знает: Знать принципы и концепции декларативного программирования в части как функционального так и логического подхода, а также основные структуры и методы связанные с декларативными языками. Умеет: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы , интегрировать программныемодули Имеет практический опыт: отладки и тестирования работоспособности программы
Нейронные сети	Знает: архитектуру классических нейросетевых моделей; алгоритмы обучения нейронных сетей; способы применения нейронных сетей для решения различных прикладных задач. Умеет: конструировать нейронные сети; обучать

	нейронные сети; применять нейронные сети для решения прикладных задач Имеет практический опыт: навыками моделирования нейронных сетей
Академия интернета вещей	Знает: терминологию, принятую в изучаемой дисциплине, ее основные понятия и определения, применяемые на практике алгоритмы и математические методы;, терминологию, принятую в изучаемой дисциплине; ее основные понятия и определения; применяемые на практике алгоритмы и методы. Умеет: Организовать сбор и обработку данных, необходимых для функционирования системы на базе IoT-устройств при решении профессиональных задач., разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям Имеет практический опыт: проектирования и реализация элементов систем на базе IoT-устройств, базовыми навыками программирования конечных устройств
Функциональное и логическое программирование	Знает: языки функционального и логического программирования Умеет: разрабатывать модели различных классов систем с применением языков функционального и логического программирования. Имеет практический опыт: разработки программного обеспечения с применением языков функционального и логического программирования.
Структуры и алгоритмы обработки данных	Знает: основные типы структур данных, используемые в мировой практике программирования; способы отображения структур данных на структуры хранения; основные операции и алгоритмы над структурами Умеет: применять изученные типы данных и алгоритмы работы с ними при решении конкретных задач; оценивать затраты времени иресурсов при использовании тех или иных структур и алгоритмов в существующих и вновь разрабатываемых программных средствах Имеет практический опыт: программирования операций над основными базовыми структурами данных при программировании конкретных задач
Архитектура ЭВМ	Знает: классификацию, назначение, принципы построения и функционирования основных устройств цифровых ЭВМ и систем в целом, терминологию в данной Умеет: проектировать и выполнять настройки вычислительных устройств, оценивать характеристики ВС и выбирать ее архитектуру для решения задач заданной Имеет практический опыт: анализа архитектуры ЭВМ и самостоятельного выбора архитектуры ЭВМ для различного класса задач
Вычислительные методы	Знает: математические методы для решения

	задач автоматизированного проектирования и при разработке математического обеспечения средств вычислительной техники , методы вычислительной математики Умеет: решать задачи вычислительной математики с применением пакетов для научных и инженерных расчетов , решать задачи вычислительной математики с применением пакетов для научных и инженерных расчетов Имеет практический опыт: использования инструментальных средств систем компьютерной математики; применения вычислительных методов при решении прикладных задач , применения вычислительных методов при решении прикладных задач
Цифровая обработка изображений	Знает: Алгоритмы обработки цифровых изображений, стандартные библиотеки сред разработки Умеет: Применять базовые алгоритмы цифровой обработки изображений Имеет практический опыт: обработки цифровых изображений с использованием информационных технологий
Производственная практика, технологическая практика (6 семестр)	Знает: принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов , методы формализации и исследования объектов профессиональной деятельности; инструментальные средства исследования предметной области, стандарты качества программного обеспечения; основные процессы, инструменты и технологии его обеспечения Умеет: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности , выполнять формализацию задач; формулировать ограничения при решении задач предметной области; использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности, использовать программные средства и технологии для разработки программного продукта с обеспечением его качества Имеет практический опыт: взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности, формализации задач предметной области и применения методов и средств исследования объектов профессиональной деятельности, разработки программ, удовлетворяющих совокупности характеристик качества

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 82,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	72	72
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	61,5	61,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	12	12
Подготовка к выполнению, оформление индивидуальных заданий практических работ	36	36
Написание тематических рефератов	13,5	13.5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Управление программными проектами	72	24	48	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия управления проектами и программами. Проекты и программы. Критерии успешности проекта. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Фазы и продукты. Модели процесса разработки ПО. История управления проектами.	2
2	1	Инициация проекта. Управление приоритетами проекта. Концепция проекта. Цели и результаты проекта. Допущения и ограничения. Ключевые участники и заинтересованные стороны. Ресурсы, сроки, риски. Обоснование полезности проекта.	2
3	1	Планирование проекта. Этапы планирования и виды планов. Планирование целей, определение структуры работ, организация проекта. Стратегия и тактика реализации проекта, критический путь проекта (структурное планирование, календарное планирование). Планирование ресурсов и оценка затрат. Типичные ошибки планирования.	4
4	1	Исполнение проекта и контроль. Цель и содержание контроля проекта. Контроль выполнения планов и использования ресурсов. Анализ результатов и измерение прогресса. Корректирующие действия. Управление измерениями.	4
5	1	Управление рисками проекта. Базовые понятия: ситуация неопределенности, риск, управление рисками. Категории рисков. Виды рисков. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Оценка рисков. Качественный	4

		анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Главные риски программных проектов и способы реагирования. Управление проектом, направленное на снижение рисков. Мониторинг и контроль рисков.	
8	1	Управление и планирование конфигурацией. Идентификация элементов конфигурации. Управление версиями и контроль конфигурации. Учет статуса и аудит конфигурации.	6
9	1	Реализация проекта. Рабочее планирование. Принципы количественного управления. Завершение проекта.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Методы сетевого планирования. Календарное планирование	6
2	1	SWOT-анализ разработки ПО	6
3	1	Определение технико-экономических показателей программного продукта	6
4	1	Оценка эффективности инвестиционного проекта	6
5	1	Microsoft Project 2013: Интерфейс программы. Настройки программы. Работа с данными. Создание проекта. Задачи и ресурсы проекта. Выравнивание загрузки ресурсов. Работа с задачами, ресурсами и назначениями	6
6	1	Изучение нотации для моделирования бизнес-процессов BPMN	6
7	1	Моделирование заданного бизнес-процесса с помощью нотации BPMN	6
8	1	Моделирование заданного бизнес-процесса с помощью нотации BPMN	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	мет. пособия для срс [2] стр. 1-113, ЭУМ [5] стр. 1-224, ЭУМ [5] стр. 1-108,	8	12
Подготовка к выполнению, оформление индивидуальных заданий практических работ	мет. пособия для срс [1] стр. 1-76, мет. пособия для срс [3] стр. 13-176,	8	36
Написание тематических рефератов	мет. пособия для срс [2] стр. 1-113, ЭУМ [7] стр. 1-127, ЭУМ [6] стр. 1-53,	8	13,5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Методы сетевого планирования. Календарное планирование	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
2	8	Текущий контроль	SWOT-анализ разработки ПО	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
3	8	Текущий контроль	Определение технико-экономических показателей программного продукта	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
4	8	Текущий контроль	Оценка эффективности инвестиционного проекта	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
5	8	Текущий контроль	Microsoft Project 2013: Интерфейс программы. Настройки программы. Работа с данными. Создание проекта. Задачи и ресурсы проекта. Выравнивание загрузки ресурсов. Работа с задачами,	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен

			ресурсами и назначениями				
6	8	Текущий контроль	Изучение нотации для моделирования бизнес-процессов BPMN	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
7	8	Текущий контроль	Моделирование заданного бизнес-процесса с помощью нотации BPMN	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
8	8	Текущий контроль	Моделирование заданного бизнес-процесса с помощью нотации BPMN	1	10	8-10 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы, 6-7 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, менее 6 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
9	8	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	1	100	Оценка за экзамен складывается из теоретической части (в виде ответа на 20 заданий в тестовой форме, за каждый правильный ответ 2 балла) и практической части - баллы текущего контроля (максимум 60) и по 100-балльной шкале выставляется итоговая оценка. Общая оценка за экзамен: Отлично: 85-100 баллов, Хорошо: 75-84; Удовлетворительно 60-74; Неудовлетворительно: менее 60 баллов.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен включает в себя теоретическую часть в виде теста (20 заданий) плюс балы полученные за контрольно-рейтинговые мерроприятия текущего контроля (8 практических работ выполненных в течении семестра)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-3	Знает: принципы классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами	+	+	+						
ПК-3	Умеет: управлять процессами разработки требований, процессами проектирования и реализации, оценивать риски, управлять конфигурациями; применять различные принципы, методы и модели менеджмента в управлении проектами		+		+					
ПК-3	Имеет практический опыт: в управлении проектами				+					
ПК-5	Знает: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	+		+			+	+		+
ПК-5	Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			+		+	+		+	
ПК-5	Имеет практический опыт: с ПО для управления проектами; создания планов проектов; управления расписанием.					+		+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Ишакова, Е. Н. Процессный подход к управлению рисками подготовки будущих программных инженеров [Электронный ресурс] / Е. Н. Ишакова, М. В. Медведева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – № 2. – с. 121 – 127.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по расчету трудозатрат
2. Методические указания по структурному и календарному планированию
3. Методические указания по работе с Microsoft Project 2013

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

4. Методические указания по работе с Microsoft Project 2013

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Мацяшек, Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; перевод с английского А. М. Епанешникова, В. А. Епанешникова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 959 с. — ISBN 978-5-00101-783-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151577 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147451. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Новиков, Ф. А. Описание практических работ студентов (ЛП) : учебно-методическое пособие / Ф. А. Новиков, Э. А. Опалева, Е. О. Степанов. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43595. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Авдошин, С. М. Информатизация бизнеса. Управление рисками : учебник / С. М. Авдошин, Е. Ю. Песоцкая. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 176 с. — ISBN 978-5-94074-109-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3028. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Шопырин, Д. Г. Управление проектами разработки ПО. Дисциплина «Гибкие технологии разработки программного обеспечения» / Д. Г. Шопырин. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2007. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43554. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Системы менеджмента качества : учебное пособие / В. И. Привалов, В. Г. Исаев, В. М. Юров, Е. А. Жидкова. — Королёв : МГОТУ, 2017. — 228 с. — ISBN 978-5-91730-714-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

		https://e.lanbook.com/book/140940. — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Лекции	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Экзамен	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Самостоятельная работа студента	202 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW

		Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).