

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.16 «Проектный практикум»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.03**

Прикладная информатика

Направленность (профиль, специализация): **Прикладная информатика в экономике**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная, очно - заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	декан	А.С. Авдеев
	декан	А.С. Авдеев
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	перспективные направления развития сферы своей профессиональной подготовки, в том числе перспективы развития платформы 1С:Предприятие	осуществлять поиск и анализ необходимой информации, по перспективам развития платформы 1С:Предприятие	
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	-современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий, в том числе стандарты разработки на платформе 1С:Предприятие	- использовать нормативные правовые документы, стандарты в сфере разработки и сопровождения конфигураций 1С	- навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартов в области разработки на платформе 1С
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	методы системного анализа для проведения обследования предприятий и последующей автоматизации	анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, в том числе процессы оперативного и бухгалтерского учета	
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	- методологию, технологии и инструменты для проведения комплексного обследования предприятия с целью выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе, в том числе к системам автоматизации	- формировать отчетную документацию по результатам обследования предприятия, фиксирующую информационные потребности пользователей к информационной системе, в том числе к системам оперативного управленческого учета	- навыками разработки и анализа требований к информационной системе, в том числе к системам автоматизации оперативного управленческого учета

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		оперативного управленческого учета		
ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	- метрики качества программных средств, в том числе систему ИС:Совместимо	- анализировать результаты оценки качества исследуемого программного средства, в том числе на предмет соответствия конфигурации требованиям стандарта ИС:Совместимо	- средствами и методами оценки информационных и экономических показателей эффективности автоматизированных информационных систем, в том числе оценки эффективности конфигураций ИС
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	- принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения, в том числе к разработке конфигураций ИС	- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;	- навыками проектирования ИС, в том числе проектирования конфигураций ИС
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	- этапы жизненного цикла конфигураций ИС и технологии их документирования и описания	- документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, в том числе конфигурации ИС	- навыками оформления проектной документации на ИС, в том числе навыками автоматизированного составления документации для конфигураций ИС
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	- методы расчета технико-экономической эффективности проектных решений на платформе ИС:Предприятие	- рассчитывать технико-экономические показатели для информационных систем на платформе ИС:Предприятие	
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	- методологию и инструментарий сбора информации о информационных потребностях пользователей, в том числе методологию сбора информации для автоматизации бухгалтерского учета	- реализовывать базовые методы сбора информации о информационных потребностях пользователей, в том числе методы для сбора информации пользователей	- навыками сбора детальной информации и формализации требований пользователей, занятых с сфере бухгалтерского учета

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			сферы бухгалтерского учета	
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	- методологии и технологии проектирования информационных систем, в том числе проектирования конфигураций 1С	- определять требования к проектируемой информационной системе, в том числе требования к конфигурациям 1С	- методами, средствами и технологией анализа информационных ресурсов предметных областей, в том числе в области разработки и проектирование конфигураций 1С
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	- стандарты на техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, правила сертификации программных продуктов в том числе сертификации конфигураций 1С	- составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, в том числе автоматизации на платформе 1С:Предприятие	- навыками разработки технологической документации, в том числе для разработок на программной платформе 1С:Предприятие

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Базы данных, Информационные системы и технологии, Программное обеспечение информационных систем, Проектирование информационных систем
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 8 / 288

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	12	24	0	252	46
очно - заочная	30	60	0	198	116

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	12	0	90	21

Лекционные занятия (6ч.)

1. Основы проектного менеджмента. Понятия, определения. Виды проектов {беседа} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Управление проектами. Проектный менеджмент. Цели проекта. Стоимость, время, качество. Международные и отечественные стандарты управления проектами. Проектирование ИС

2. Роли в проектах. Успешность проектов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Роли в проектах. Критерии успешности проекта. Основные причины неудач.

3. Стадии создания ИС. Жизненный цикл проекта {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Жизненный цикл проекта. Планирование проекта. Исполнение проекта. Мониторинг.

4. Риски ИТ-проектов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Понятие риска. Виды рисков. Реакции на риск. Управление рисками.

5. Модели работы с инцидентами. Понятие контрольных точек. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Инцидент. Модели работы с инцидентами, японская, американская, российская модель. Контрольная точка

6. Система контроля(1ч.)[1,2,3,4,5,6] Контроль. Стоимость контроля. Уровни контроля. Корректирующие управленческие действия. Контроль проекта по контрольным точкам. Система раннего оповещения. Визуализация контроля

Лабораторные работы (12ч.)

1. Основы проектного менеджмента. Понятия, определения. Виды проектов(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Самостоятельно придумать цели проектов. Расписать их по смарт

Выделить из цели ИТ-составляющую. Расписать ее цель.

Для этого сначала нужно указать какую проблему решаем, описать кратко предметную область.

2. Роли в проектах. Успешность проектов(2ч.)[1,2,3,4,5,6] "Расписать критерии успешности проекта для своего проекта. Обосновать.

Определить потенциальные причины неудач. Обосновать.

3. Стадии создания ИС. Жизненный цикл проекта(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Составить схему бизнес-процесса, ведущую к достижению целей. Если у вас только разработка системы – то составить алгоритм. Отобразить схематично, внизу дать описание.

4. Риски ИТ-проектов(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Изучить информационные источники сети Интернет по ИТ-рискам. Самостоятельно их классифицировать и оценить риски своего проекта.

5. Модели работы с инцидентами. Понятие контрольных точек.(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Разработать концепцию контрольных точек проекта

6. Система контроля(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Предложить, описать и обосновать систему контроля проекта

Самостоятельная работа (90ч.)

1. Подготовка к лекциям(7ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Подготовка к защите лабораторных работ(52ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Выполнение контрольной работы(8ч.)[1,2,3,4,5,6]

4. Защита контрольной работы(3ч.)[1,2,3,4,5,6]

5. Подготовка к сдаче зачета(16ч.)[1,2,3,4,5,6]

6. Подготовка к сдаче зачета(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

Семестр: 10

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	12	0	162	24

Лекционные занятия (6ч.)

1. Проектирование контрольных точек. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Карта контрольных точек, матрица контрольных точек. Уровни контроля. Проектирование матрицы контрольных точек

2. Выбор варианта реализации проекта и модели жизненного цикла. Инициация проекта. Особенности жизненного цикла проекта {лекция с

разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Техничко-экономическое обоснование выбора проектного решения. Модели жизненного цикла проекта. Каскад, гибкие модели. Особенности гибких моделей управления. Agile.

3. Предпроектное обследование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Что должно содержать в себе предпроектное обследование. Цель создания (модернизации) системы. Заинтересованность сторон. Описание прикладных автоматизируемых процессов. Выбор варианта реализации системы.

4. Методики проведения предпроектного обследования. Сбор детальной информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Анализ социально-экономических задач и процессов при проведении предпроектного обследования с применением методов системного анализа. Сбор документов. Выявление информационных потребностей пользователей. Анкетирование. Интервьюирование.

5. Составление Технического задания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Какую роль Техническое задание занимает в проекте? Какая сторона должна составлять Техническое задание? Международные и отечественные стандарты составления технического задания. Документирование. Требования к информационной системе в целом. Назначение и цели создания (развития) системы. Характеристики объекта автоматизации.

6. Тестирование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,3,4,5,6] Функциональное тестирование. Нефункциональное тестирование. Тестирование производительности. Исследовательское тестирование. Нагрузочное тестирование. Тестирование юзабилити. Конфигурационное тестирование. Интеграционное тестирование. Стресс тестирование. Автоматизация тестирования. Документация тестирования. Международные и отечественные стандарты тестирования.

Лабораторные работы (12ч.)

1. Разработка матрицы контрольных точек(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Самостоятельно сформулировать контрольные точки проекта. Составить матрицу контрольных точек для управления проектом.

2. Выбор метода реализации проекта. Обоснование(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Анализ методов проектирования ИС. Обоснования выбора метода проектирования для конкретного проекта.

3. Выбор методики проведения предпроектного обследования(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Анализ методик проведения предпроектного обследования. Определение информационного обеспечения предпроектного обследования. Выбор методики. Подготовка форм анкетирования и плана интервьюирования.

4. Проведение предпроектного обследования(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Сбор информации об объекте обследования: анкетирование, интервьюирование. Выявление информационных потребностей пользователей. Анализ собранной информации о социально-экономических задачах, решаемых на объекте обследования, с

использованием методов системного анализа. Построение моделей бизнес-процессов. Описание информационного обеспечения прикладных процессов. Документирование результатов предпроектного обследования.

5. Разработка технического задания проекта(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Определение общих требований к ИС на основе документированного описания результатов предпроектного обследования. Формализация требований к системе в целом. Выделение целей создания ИС. Формирование требований по видам обеспечения ИС. Документирование Требованиям к ИС.

6. Выполнение программы тестирования ИС(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Разработка программы тестирования. Подготовка тестовых заданий разных типов.

Самостоятельная работа (162ч.)

1. Подготовка к лекциям(13ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Подготовка к защите лабораторных работ(75ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Написание курсового проекта {разработка проекта} (47ч.)[1,2,3,4,5,6]
Разработка проекта ИС. Подготовка пояснительной записки. Защита курсового проекта.

4. Подготовка к сдаче экзамена(18ч.)[1,2,3,4,5,6]

5. Подготовка к сдаче экзамена(9ч.)[1,2,3,4,5,6]

Форма обучения: очно - заочная

Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	34	0	93	65

Лекционные занятия (17ч.)

1. Основы проектного менеджмента. Понятия, определения. Виды проектов {беседа} (5ч.)[1,2,3,4,5,6] Управление проектами. Проектный менеджмент. Цели проекта. Стоимость, время, качество. Международные и отечественные стандарты управления проектами. Проектирование ИС.

2. Роли в проектах. Успешность проектов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6] Роли в проектах. Критерии успешности проекта. Основные причины неудач.

3. Стадии создания ИС. Жизненный цикл проекта {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,4,5,6] Жизненный цикл проекта. Планирование проекта. Исполнение проекта. Мониторинг.

4. Риски ИТ-проектов {лекция с разбором конкретных ситуаций}

(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Понятие риска. Виды рисков. Реакции на риск. Управление рисками.

5. Модели работы с инцидентами. Понятие контрольных точек. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6] Инцидент. Модели работы с инцидентами, японская, американская, российская модель. Контрольная точка

6. Система контроля {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6] Контроль. Стоимость контроля. Уровни контроля. Корректирующие управленческие действия. Контроль проекта по контрольным точкам. Система раннего оповещения. Визуализация контроля.

Лабораторные работы (34ч.)

1. Основы проектного менеджмента. Понятия, определения. Виды проектов(6ч.)[1,2,3,4,5,6] Самостоятельно придумать цели проектов. Расписать их по смарт

Выделить из цели ИТ-составляющую. Расписать ее цель.

Для этого сначала нужно указать какую проблему решаем, описать кратко предметную область.

2. Роли в проектах. Успешность проектов(6ч.)[1,2,3,4,5,6] Расписать критерии успешности проекта для своего проекта. Обосновать.

Определить потенциальные причины неудач. Обосновать.

3. Стадии создания ИС. Жизненный цикл проекта(6ч.)[1,2,3,4,5,6] Составить схему бизнес-процесса, ведущую к достижению целей. Если у вас только разработка системы – то составить алгоритм. Отобразить схематично, внизу дать описание.

4. Риски ИТ-проектов(6ч.)[1,2,3,4,5,6] Изучить информационные источники сети Интернет по ИТ-рискам. Самостоятельно их классифицировать и оценить риски своего проекта.

5. Модели работы с инцидентами. Понятие контрольных точек(4ч.)[1,2,3,4,5,6] Разработать концепцию контрольных точек проекта

6. Система контроля(6ч.)[1,2,3,4,5,6] Предложить, описать и обосновать систему контроля проекта

Самостоятельная работа (93ч.)

1. Подготовка к лекциям(18ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Подготовка к защите лабораторных работ(55ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Подготовка к сдаче зачета(20ч.)[1,2,3,4,5,6]

Семестр: 10

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная	

	работы	занятия	работа	(час)
13	26	0	105	51

Лекционные занятия (13ч.)

1. **Проектирование контрольных точек. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)**[1,2,3,4,5,6] Карта контрольных точек, матрица контрольных точек. Уровни контроля. Проектирование матрицы контрольных точек
2. **Выбор варианта реализации проекта и модели жизненного цикла. Инициация проекта. Особенности жизненного цикла проекта {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)**[1,2,3,4,5,6] Техничко-экономическое обоснование выбора проектного решения. Модели жизненного цикла проекта. Каскад, гибкие модели. Особенности гибких моделей управления. Agile.
3. **Предпроектное обследование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)**[1,2,3,4,5,6] Что должно содержать в себе предпроектное обследование. Цель создания (модернизации) системы. Заинтересованность сторон. Описание прикладных автоматизируемых процессов. Выбор варианта реализации системы.
4. **Методики проведения предпроектного обследования. Сбор детальной информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)**[1,2,3,4,5,6] Анализ социально-экономических задач и процессов при проведении предпроектного обследования с применением методов системного анализа. Сбор документов. Выявление информационных потребностей пользователей. Анкетирование. Интервьюирование.
5. **Составление Технического задания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)**[1,2,3,4,5,6] Какую роль Техническое задание занимает в проекте? Какая сторона должна составлять Техническое задание? Международные и отечественные стандарты составления технического задания. Документирование. Требования к информационной системе в целом. Назначение и цели создания (развития) системы. Характеристики объекта автоматизации.
6. **Тестирование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)**[1,2,3,4,5,6] Функциональное тестирование. Нефункциональное тестирование. Тестирование производительности. Исследовательское тестирование. Нагрузочное тестирование. Тестирование юзабилити. Конфигурационное тестирование. Интеграционное тестирование. Стресс тестирование. Автоматизация тестирования. Документация тестирования. Международные и отечественные стандарты тестирования.

Лабораторные работы (26ч.)

1. **Разработка матрицы контрольных точек(4ч.)**[1,2,3,4,5,6] Самостоятельно сформулировать контрольные точки проекта. Составить матрицу контрольных точек для управления проектом.
2. **Выбор метода реализации проекта. Обоснование(2ч.)**[1,2,3,4,5,6] Анализ

методов проектирования ИС. Обоснования выбора метода проектирования для конкретного проекта.

3. Выбор методики проведения предпроектного обследования(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

Анализ методик проведения предпроектного обследования. Определение информационного обеспечения предпроектного обследования. Выбор методики. Подготовка форм анкетирования и плана интервьюирования.

4. Проведение предпроектного обследования(6ч.)[1,2,3,4,5,6]

Сбор информации об объекте обследования: анкетирование, интервьюирование. Выявление информационных потребностей пользователей. Анализ собранной информации о социально-экономических задачах, решаемых на объекте обследования, с использованием методов системного анализа. Построение моделей бизнес-процессов. Описание информационного обеспечения прикладных процессов. Документирование результатов предпроектного обследования.

5. Разработка технического задания проекта(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

Определение общих требований к ИС на основе документированного описания результатов предпроектного обследования. Формализация требований к системе в целом. Выделение целей создания ИС. Формирование требований по видам обеспечения ИС. Документирование Требования к ИС.

6. Выполнение программы тестирования ИС(6ч.)[1,2,3,4,5,6]

Разработка программы тестирования. Подготовка тестовых заданий разных типов.

Самостоятельная работа (105ч.)

1. Подготовка к лекциям(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Подготовка к защите лабораторных работ(27ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Написание курсового проекта(47ч.)[1,2,3,4,5,6] Разработка проекта ИС. Подготовка пояснительной записки. Защита курсового проекта.

4. Подготовка к сдаче экзамена(27ч.)[1,2,3,4,5,6]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Попов, М.Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Проектный практикум»/ М.Н. Попов ; АлтГТУ им. И.И. Ползунова. – Барнаул, АлтГТУ, 2021. – 91 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/uploads/popov-m-s-ise-605c52f7ab200.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03) / А. В. Платёнкин, И. П. Рак, А. В. Терехов, В. Н. Чернышов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1409-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64560.html> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лукьянов, Г. В. Дидактические материалы по дисциплине «Проектный практикум» : учебное пособие / Г. В. Лукьянов. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-906822-43-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75186.html> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Халимов, Р. Р. Проектный практикум. Часть 2 : учебное пособие / Р. Р. Халимов, Е. И. Горожанина. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75403.html> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Методические материалы по управлению проектами
<https://proglib.io/p/free-manager-books/>

6. Портал информационно-технологического сопровождения 1С. Режим доступа: <https://its.1c.ru>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	1С:Предприятие 8
2	Windows
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».