

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра информационных систем и математических методов в экономике**

**Авторы-составители: Гаврилов Константин Алексеевич  
Васёва Галина Сергеевна  
Бячков Андрей Борисович  
Рожков Михаил Сергеевич**

Рабочая программа дисциплины

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Код УМК 76404

Утверждено  
Протокол №9  
от «21» мая 2019 г.

Пермь, 2019

## **1. Наименование дисциплины**

Управление разработкой информационных систем

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.03.02** Информационные системы и технологии  
направленность Информационные системы и технологии в экономике

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Управление разработкой информационных систем** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.03.02** Информационные системы и технологии (направленность : Информационные системы и технологии в экономике)

**ПК.2** Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

#### **Индикаторы**

**ПК.2.1** Применяет методологии разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач

**ПК.2.2** Применяет навыки использования библиотек для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке

**ПК.2.3** Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой

**ПК.6** Способность организовать работы и управлять работами по проектированию, созданию, применению и сопровождению информационных систем

#### **Индикаторы**

**ПК.6.2** Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия

**ПК.6.3** Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность: Информационные системы и технологии в экономике)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	11
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	56
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	88
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (11 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Управление разработкой информационных систем**

В рамках данной дисциплины рассмотрены общие принципы и особенности планирования, организации и исполнения проектов разработки программного обеспечения (ПО). Значительное внимание уделяется процессам управления разработкой ПО.

#### **Тема 1. Основные понятия управления проектами**

В рамках данной темы рассмотрены основные понятия, методы и процессы управления проектами, а также этапы компьютерного моделирования процессов управления проектами.

#### **Тема 2. Стандарты управления проектами (PMI, IPMA)**

В рамках данной темы рассмотрены основные стандарты управления проектами, сертификация по управлению проектами, PMI (Project Management Institute), IPMA (International Project Management Association).

#### **Тема 3. Особенности проектов разработки ПО**

Итерационный процесс разработки. Управление требованиями. Использование компонентной архитектуры. Визуальное моделирование. Контроль качества. Управление изменениями.

#### **Тема 4. Процесс разработки и жизненный цикл программного обеспечения**

Рассматриваются такие понятия как жизненный цикл и фазы разработки ПО, также разобрано итерационное планирование и исполнение проектов, основные производственные процессы.

#### **Тема 5. Обзор стандартов разработки ПО**

В рамках данной темы рассмотрен стандарт CMM (Capability Maturity Model), также его уровни; стандарт ISO 9001, стандарт SPICE (Software Process Improvement and Capability dEtermination), их соотношение.

#### **Тема 6. Методологии разработки ПО**

В данной теме рассмотрены такие методологии как RUP, XP, SCRUM, AGILE, MSF.

### **Экзамен**

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/436469>

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении:учебник по специальности 080507 (061100) "Менеджмент организации"/Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов.-3-е изд., перераб. и доп..-Москва:Юрайт,2011, ISBN 978-5-9916-0919-7.-521.- Библиогр. в конце глав

### Дополнительная:

1. Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — ISBN 978-5-4486-0114-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>

2. Разработка системы управления рисками и капиталом (ВПОДК) : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Д. Дугин [и др.] ; под научной редакцией А. Д. Дугина, Г. И. Пеникаса. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 367 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4949-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/437045>

3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении:учебник/ред. В. В. Трофимов.- Москва:Высшее образование,2006, ISBN 5-9692-0038-7.-480.-Библиогр.: с. 480

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<https://vc.ru/hr/45372-besplatnye-kursy-i-shkoly-ot-rossiyskih-it-kompaniy> .

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Управление разработкой информационных систем** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

### **1. Microsoft Office**

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В учебном процессе для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения лабораторных занятий требуется компьютерный класс. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для самостоятельной работы требуется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, а так же помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Для текущего контроля требуется компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Индивидуальные и групповые консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской или аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Управление разработкой информационных систем**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ПК.2**

**Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.1</b> Применяет методологии разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач</p>	<p>Знать методологию разработки ИС, уметь применять методологию разработки ИС для автоматизации прикладных программ, владеть навыкам разработки и сопровождения ИС для автоматизации прикладных задач.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Не знает методологию разработки ИС, не умеет применять методологию разработки ИС для автоматизации прикладных программ, не владеет навыкам разработки и сопровождения ИС для автоматизации прикладных задач.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Не уверенно знает методологию разработки ИС, Удовлетворительный уровень умения применять методологию разработки ИС для автоматизации прикладных программ, Удовлетворительное владение навыками разработки и сопровождения ИС для автоматизации прикладных задач.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> Знает хорошо методологию разработки ИС, В целом сформировано умение применять методологию разработки ИС для автоматизации прикладных программ, в целом демонстрирует хорошее владение разработки и сопровождения ИС для автоматизации прикладных задач.</p> <p align="center"><b>Отлично</b> Знает на высоком уровне методологию разработки ИС, Сформировано уверенное умение применять методологию разработки ИС для автоматизации прикладных программ, Высокий уровень владения навыками разработки и сопровождения ИС для автоматизации прикладных задач.</p>
<p><b>ПК.2.2</b></p>	<p>Знать основные библиотеки для</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>Применяет навыки использования библиотек для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке</p>	<p>разработки программных комплексов, уметь использовать различные библиотеки для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке владеть навыками использования библиотек для разработки программных комплексов.</p>	<p><b>Неудовлетворительн</b> Не знает основные библиотеки для разработки программных комплексов, не умеет использовать различные библиотеки для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке не владеет навыками использования библиотек для разработки программных комплексов.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает на удовлетворительном уровне основные библиотеки для разработки программных комплексов, удовлетворительный уровень умения использовать различные библиотеки для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке Удовлетворительное владение навыками использования библиотек для разработки программных комплексов.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает на хорошем уровне основные библиотеки для разработки программных комплексов, В целом сформировано умение использовать различные библиотеки для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке В целом демонстрирует хорошее владение навыками использования библиотек для разработки программных комплексов.</p> <p><b>Отлично</b> Знает на высоком уровне основные библиотеки для разработки программных комплексов, Сформировано уверенное умение использовать различные библиотеки для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке Высокий уровень владения навыками использования библиотек для разработки программных комплексов.</p>
ПК.2.3	Знает методы проектирования,	<b>Неудовлетворительн</b>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой</p>	<p>внедрения и организации и ввода в эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика. Умеет формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах. Владеть навыками сопровождения, модификации и управления ИТ инфраструктуры предприятия, навыками разработки и реализации технического решения в области создания систем управления ИТ-сервисами предприятия.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает методы проектирования, внедрения и организации и ввода в эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика. Не умеет формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах. Не владеет навыками сопровождения, модификации и управления ИТ инфраструктуры предприятия, навыками разработки и реализации технического решения в области создания систем управления ИТ-сервисами предприятия.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает на удовлетворительном уровне методы проектирования, внедрения и организации и ввода в эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика. Удовлетворительный уровень умения формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах. Удовлетворительное владение навыками сопровождения, модификации и управления ИТ инфраструктуры предприятия, навыками разработки и реализации технического решения в области создания систем управления ИТ-сервисами предприятия.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает методы проектирования, внедрения и организации и ввода в эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика. В целом сформировано умение формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах. В целом демонстрирует хорошее владение навыками сопровождения, модификации и управления ИТ инфраструктуры предприятия, навыками разработки и реализации технического решения в области создания систем управления ИТ-сервисами предприятия.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает на высоком уровне методы проектирования, внедрения и организации и ввода в эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика. Сформировано уверенное умение формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах. Высокий уровень владения навыками сопровождения, модификации и управления ИТ инфраструктуры предприятия, навыками разработки и реализации технического решения в области создания систем управления ИТ-сервисами предприятия.</p>
<p><b>ПК.2.3</b> Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой</p>	<p>Знать требования к типовой информационной системе, уметь работать с заказчиками, консультировать представителей предприятий по совершенствованию ИТ-инфраструктуры, владеть навыками планирования работы с заказчиками.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает требования к типовой информационной системе, не умеет работать с заказчиками, консультировать представителей предприятий по совершенствованию ИТ-инфраструктуры, владеть навыками планирования работы с заказчиками.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает на удовлетворительном уровне требования к типовой информационной системе, демонстрирует удовлетворительное умение работать с заказчиками, консультировать представителей предприятий по совершенствованию ИТ-инфраструктуры, демонстрирует удовлетворительное владение навыками планирования работы с заказчиками.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает на хорошем уровне требования к типовой информационной системе, демонстрирует хорошее умение работать с заказчиками, консультировать представителей предприятий по совершенствованию ИТ-инфраструктуры, демонстрирует хорошее владение навыками планирования работы с заказчиками.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает на высоком уровне требования к типовой информационной системе, умеет работать с заказчиками, консультировать представителей предприятий по совершенствованию ИТ-инфраструктуры, владеет на высоком уровне навыками планирования работы с заказчиками.</p>

## ПК.6

### Способность организовать работы и управлять работами по проектированию, созданию, применению и сопровождению информационных систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.6.3</b> Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p>	<p>Знать основные требования функционирования, проектирования и сопровождения ИС и сервисов, структуру и концепцию ИС , Уметь разрабатывать концепции и структуры процессов проектирования и сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС, Владеть навыками разработки концепции, структуры и задач сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные требования функционирования, проектирования и сопровождения ИС и сервисов, структуру и концепцию ИС , Не умеет разрабатывать концепции и структуры процессов проектирования и сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС, не владеет навыками разработки концепции, структуры и задач сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает на удовлетворительном уровне основные требования функционирования, проектирования и сопровождения ИС и сервисов, структуру и концепцию ИС , демонстрирует удовлетворительное умение разрабатывать концепции и структуры процессов проектирования и сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС, На удовлетворительном уровне владеет навыками разработки концепции, структуры и задач сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>На хорошем уровне знает основные требования функционирования, проектирования и сопровождения ИС и сервисов, структуру и концепцию ИС , демонстрирует хорошее умение разрабатывать концепции и структуры процессов проектирования и сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС, демонстрирует хорошее владение навыками разработки концепции, структуры и задач сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает на высоком уровне основные требования функционирования, проектирования и сопровождения ИС и сервисов, структуру и концепцию ИС , умеет разрабатывать концепции и структуры процессов проектирования и сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС, Владеет навыками разработки концепции, структуры и задач сопровождения ИС и сервисов, ставить задачи на разработку требований подсистем ИС.</p>
<p><b>ПК.6.2</b> Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Знать основные требования к типовой информационной системе, умеет планировать работы с заказчиком, владеет навыками консультирования заказчика по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные требования к типовой информационной системе, не умеет планировать работы с заказчиком, не владеет навыками консультирования заказчика по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает на удовлетворительном уровне основные требования к типовой информационной системе, умеет на удовлетворительном уровне планировать работы с заказчиком, на удовлетворительном уровне владеет навыками консультирования заказчика по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает хорошо основные требования к типовой информационной системе, на хорошем уровне умеет планировать работы с заказчиком, демонстрирует хорошее владение навыками консультирования заказчика по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает на высоком уровне основные требования к типовой информационной системе, демонстрирует умение планировать работы с заказчиком на высоком уровне, на высоком уровне владеет навыками консультирования заказчика по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>Входной контроль</b>	Тема 1. Основные понятия управления проектами <b>Входное тестирование</b>	Проверяются знания по языкам программирования, математическому анализу.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.1</b> Применяет методологии разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач</p> <p><b>ПК.2.2</b> Применяет навыки использования библиотек для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке</p> <p><b>ПК.2.3</b> Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой</p> <p><b>ПК.6.3</b> Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p> <p><b>ПК.6.2</b> Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Тема 2. Стандарты управления проектами (PMI, IPMA)</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Умения сформулировать ограничения проекта, цель и задачи проекта. Умение разработать устав, план управления проектом.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.1</b> Применяет методологии разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач</p> <p><b>ПК.2.2</b> Применяет навыки использования библиотек для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке</p> <p><b>ПК.2.3</b> Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой</p> <p><b>ПК.6.3</b> Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p> <p><b>ПК.6.2</b> Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Тема 4. Процесс разработки и жизненный цикл программного обеспечения</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Умение формировать базовый план проекта, ИСР, план управления рисками, план коммуникаций</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.1</b> Применяет методологии разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач</p> <p><b>ПК.2.2</b> Применяет навыки использования библиотек для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке</p> <p><b>ПК.2.3</b> Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой</p> <p><b>ПК.6.3</b> Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p> <p><b>ПК.6.2</b> Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Тема 6. Методологии разработки ПО</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Умение организовать работу команды, обеспечить выполнение плана проекта, осуществлять коммуникации с заказчиком, инициировать и проводить утверждение изменений проекта</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.2.1</b> Применяет методологии разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач</p> <p><b>ПК.2.2</b> Применяет навыки использования библиотек для разработки программных комплексов, в том числе при коллективной разработке</p> <p><b>ПК.2.3</b> Выполняет работы по сопровождению информационных систем; по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой</p> <p><b>ПК.6.3</b> Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p> <p><b>ПК.6.2</b> Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Экзамен</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Умение организовать процесс реализации проекта по разработке программного обеспечения</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Тема 1. Основные понятия управления проектами

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Верно решенное задание (максимальный балл)	10
Верно решенное задание (проходной балл)	

	4.5
Верно решенное задание (балл за 1 задание)	1

## Тема 2. Стандарты управления проектами (PMI, IPMA)

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Может разработать план управления проектом. Может ответить на вопрос о порядке формирования и согласования устава проекта, и плана проекта	10
Может сформулировать ограничения проекта, цель и задачи проекта. Может разработать устав проекта	10

## Тема 4. Процесс разработки и жизненный цикл программного обеспечения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет формировать план управления рисками, план коммуникаций. Может ответить на вопросы по применению базовых планов проекта, планов управления рисками и планов коммуникаций	10
Умеет формировать базовый план проекта, ИСР.	10

## Тема 6. Методологии разработки ПО

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет инициировать и проводить утверждение изменений проекта. Может ответить на вопросы о принципах управления изменениями на проекте	10
Умеет организовать работу команды, обеспечить выполнение плана проекта, осуществлять коммуникации с заказчиком	10

## Экзамен

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Проект успешно выполнен (проект завершен в рамках "железного треугольника" с отклонением по основным характеристикам не более чем на 10%)	20
Умеет организовать процесс реализации проекта по разработке программного обеспечения, процесс выполнения проекта соответствует утвержденному плану	20