

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.06.2022 10:57:08
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989d6e18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами разработки информационных систем

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Бизнес-информатика

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем» являются: изучение базовых методов управления проектами в области информационных технологий.

Основными задачами освоения дисциплины являются: усвоение методов управления разработок программного обеспечения, общих закономерностей развития программного обеспечения и компьютерных технологий, основных понятий кибернетики. Приобретение навыков управления для работы на предприятиях информационно-телекоммуникационного сектора промышленности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
		УК-1-2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
		УК-1-3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
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-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
		УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и	ОПК-1.1. Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов

	совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.	ОПК-1.2. Знает методы анализа ИТ-инфраструктуры предприятия. ОПК-1.3. Умеет проводить анализ ИТ-инфраструктуры предприятия.
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.	ОПК-2.1. Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ ОПК-2.2. Умеет проводить сбор, анализ, систематизацию информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.	ОПК-3.1. Знает современные инструменты и методы управления процессами разработки и применения продуктов и услуг в сфере ИКТ. ОПК-3.2. Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем.
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.	ОПК-4.1. Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения бизнес-анализа. ОПК-4.2. Умеет применять информационные технологии в объеме, необходимом для бизнес-анализа. ОПК-4.3. Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-5-1. Знает теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. ОПК-5-2. Знает предметную область в объеме, достаточном для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-5-3. Умеет использовать инструменты и методы коммуникации для организации взаимодействия заинтересованных сторон.
ОПК-7	Способен использовать цифровые технологии и	ОПК-7-1. Знает базовые принципы цифровых технологий и методов, необходимых в

	методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	<p>профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр..</p> <p>ПК-7-2. Умеет применять необходимые в профессиональной деятельности цифровые технологии и методы в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр..</p> <p>ПК-7-3. Владеет необходимыми в профессиональной деятельности технологиями и методами в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр..</p>
ПК-3	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	<p>ПК-3.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования информационно-вычислительных систем и сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; основы современных операционных систем; сетевые протоколы.</p> <p>ПК-3.2. Знает основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; современные структурные языки программирования; языки современных бизнес-приложений.</p> <p>ПК-3.3. Умеет кодировать на языках программирования.</p> <p>ПК-3.4 Владеет навыками программирования для решения задач профессиональной деятельности.</p>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление проектами разработки информационных систем» относится к обязательной части, блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
УК-1	Способен	Линейная алгебра	ИТ-инфраструктура

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Математический анализ Дискретная математика и математическая логика	предприятия Концепции современного естествознания Математические модели в экономике и финансах Эконометрика Общая теория систем Анализ данных Разработка информационно-аналитических систем Модуль «Математическое моделирование в бизнес-информатике» Модуль «Программная инженерия в бизнес-информатике» Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
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	-	Правоведение Кибербезопасность предприятия Преддипломная практика
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.	-	ИТ-инфраструктура предприятия Моделирование бизнес-процессов Электронный бизнес Системы поддержки принятия решений Анализ данных Разработка информационно-аналитических систем Распределенные системы Модуль «Математическое моделирование в бизнес-информатике»

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
			Модуль «Программная инженерия в бизнес-информатике» Преддипломная практика
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.	-	Рынки ИКТ и организация продаж Эконометрика Модуль «Разработка информационно-аналитических систем» Математическое моделирование в бизнес-информатике» Модуль «Программная инженерия в бизнес-информатике» Преддипломная практика
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.	-	Электронный бизнес Управление ИТ-сервисами и контентом Системы поддержки принятия решений Разработка информационно-аналитических систем Распределенные системы Преддипломная практика
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.	-	Моделирование бизнес-процессов Электронный бизнес Рынки ИКТ и организация продаж Эконометрика Управление ИТ-сервисами и контентом Системы поддержки принятия решений Анализ данных Разработка информационно-аналитических систем Распределенные системы Модуль «Математическое моделирование в бизнес-информатике» Модуль «Программная инженерия в бизнес-

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
			информатике» Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.	Деловые коммуникации в инфокоммуникациях	Рынки ИКТ и организация продаж Системы поддержки принятия решений «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
ОПК-7	Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	Основы программирования Технология программирования Компьютерный практикум по моделированию Компьютерный практикум по информационным технологиям	ИТ-инфраструктура предприятия Моделирование бизнес-процессов Электронный бизнес Рынки ИКТ и организация продаж Математические модели в экономике и финансах Эконометрика Структуры данных и парадигмы программирования Общая теория систем Системы поддержки принятия решений Анализ данных Разработка информационно-аналитических систем Модуль «Математическое моделирование в бизнес-информатике» Модуль «Программная инженерия в бизнес-информатике» Научно-исследовательская

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
			работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
ПК-3	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	Архитектура компьютеров и операционные системы Основы программирования Технология программирования Компьютерный практикум по моделированию Компьютерный практикум по информационным технологиям	Основы информационной безопасности Реляционные базы данных Управление ИТ-сервисами и контентом Кибербезопасность предприятия Структуры данных и парадигмы программирования Общая теория систем Системы поддержки принятия решений Разработка информационно-аналитических систем Распределенные системы Модуль «Программная инженерия в бизнес-информатике»

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем» составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, ак. ч	72	72
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	103
	зач. ед	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1 Общие принципы управления.	Тема 1.1. Кибернетика и методология декомпозиции.	ЛК
	Тема 1.2. Развитие информационных технологий.	ЛК
Раздел 2. Общие методы управления проектами в области информационных систем.	Тема 2.1. Принцип «Серебряная пуля» Ф.Брукса	ЛК
	Тема 2.2. Измерения оценивания и планирования разработок ПО.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Закон Ф.Брукса.	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Схемы организации разработчиков	ЛК, СЗ
	Тема 2.5. Методология «собора» и «базара»	ЛК, СЗ
Раздел 3 Документирование программного обеспечения.	Тема 3.1. Документирование ПО.	ЛК
	Тема 3.2. Единая система программной документации (ЕСПД).	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).	ЛК, СЗ
Раздел 4. Технология управления проектами.	Тема 4.1. Методы сетевого планирования.	ЛК, СЗ
	Тема 4.2. Календарное планирование.	ЛК, СЗ
	Тема 4.3. Диаграмма Ганта.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Современные методы гибкого управления разработки программного обеспечения.	Тема 5.1. Проектная методология управления Agile.	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Платформа гибкой разработки ПО Scrum.	ЛК

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams.

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, и консультаций, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams, проектор.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams. Дополнительное ПО: офисный пакет MS Office или LibreOffice.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы.: Пер. с англ.–СПб.: Символ -Плюс, 1999. – 304с.
2. Проектные методологии управления: Agile и Scrum: Учебное пособие/ Ю.Д.Агеев, Ю.А. Кавин, И.С.Павловский и др. – М.: Издательство «Аспект Пресс», 2018. – 160 с.
3. Гонтарева И.В., Нижегородцев Р.М., Новиков Д.А. Управление проектами. М.: Книжный дом «Либроком». 2018. — 384 с.

Дополнительная литература:

1. Рубин Кеннет С. Основы Scrum: практическое руководство по гибкой разработке ПО. – СПб.: ООО «Диалектика», 2020. – 544 с.
2. Фергус О'Коннэл Как успешно руководить проектами. Серебряная пуля. 3-е издание. Пер. с англ. - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. - 336 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»
- 2. Базы данных и поисковые системы:
- Сайт библиотеки РУДН <http://lib.rudn.ru/>
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:

1. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы.: Пер. с англ.–СПб.: Символ -Плюс, 1999. – 304с.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем» представлены в Приложении (Фонд оценочных средств) к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

профессор кафедры
информационных технологий

Должность, БУП



Подпись

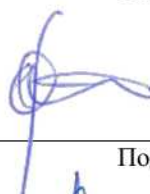
А.М. Чеповский

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Зав. кафедрой
информационных технологий

Наименование БУП



Подпись

Ю.Н. Орлов

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав. кафедрой прикладной информатики
и теории вероятностей

Должность, БУП



Подпись

К.Е. Самуйлов

Фамилия И.О.