09.03.02.01.Б1.О-2021-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
Должность: директор института
Дата: 16.05.2022 13:27:24

Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Управление IT-проектами

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) 01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1622606766

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: старший преподаватель
Дата: 12.06.2022 19:37:10

Асанов Сергей Александрович

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и автоматизированных производственных систем

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 16.06.2022 09:26:08

Чичерин Иван Владимирович

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 16.06.2022 09:26:49

Чичерин Иван Владимирович

1622606766

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление IT-проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

универсальных компетенций:

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-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

владение навыками выявления задач проектов, разработки сетевых графиков проектов, диаграмм Ганта, других средств отображения проектов;

владение навыками организации командной разработки проекта средствами оперативного отслеживания проектов

владение методами оценки рисков, связанных с ИТ-проектом; методиками расчета стоимости ИТ-проекта.

Результаты обучения по дисциплине:

принципы формирования сетевых графиков, диаграмм Ганта, графиков загруженности ресурсов;

принципы организации взаимодействия разработчика и заказчика

основные подходы к оценке эффективности IT-проектов;

- методы определения экономического эффекта от IT-проекта;

в среде ведения проекта отобразить требуемые показатели качества и надёжности;

- в среде моделирования процесса выполнения проекта отобразить требуемый проект;

на основании оперативных данных выполнения проекта выбрать решения по корректировкепроцесса его выполнения

формулировать критерии оценки ИТ-проекта;

- определять риски при внедрении ИТ-проектов;

навыками разработки сетевых графиков проектов, диаграмм Ганта, других средств отображения проектов;

средствами оперативного отслеживания проектов

методами оценки рисков, связанных с ИТ-проектом;

- методиками расчета стоимости ИТ-проекта.

2 Место дисциплины "Управление IT-проектами" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, История информатики, Основы управления проектами.

Целями освоения дисциплины являются:

- сформировать у студентов представление о теоретических основах управления ИТ-проектами и ресурсами проектов;
- отработать основные принципы планирования, анализа, оценки стоимости ИТ-проектов;
- изучить основные положения об анализе ресурсов проектов, основы формирования отчётности по проектам

3 Объем дисциплины "Управление IT-проектами" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Управление IT-проектами" составляет 3 зачетных единицы,

108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Управление IT-проектами", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ. Определение проекта. Свойства проекта. Жизненный цикл проекта. Задачи управления проектом.	2		
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ. Сетевое планирование и управление Структурное планирование. Сетевой график. Календарное планирование. Диаграмма Ганта. График загруженности ресурсов. Оперативное управление проектом.	2		
РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ПРОЕКТА. Создание проекта. Календари проекта. Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 2007. Ввод данных о задачах проекта. Создание связей между задачами	2		
РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ПРОЕКТА. Таблицы и представления. Виды таблиц в Microsoft Project. Форматирование таблиц. Сортировка, фильтрация и группировка таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь проекта.	2		
РАЗДЕЛ 3. РЕСУРСЫ И НАЗНАЧЕНИЯ. Понятие ресурсов. Создание списка ресурсов. Свойств ресурсов. Понятие назначения. Создание назначений трудовых ресурсов. Свойства назначения	2		
РАЗДЕЛ 3. РЕСУРСЫ И НАЗНАЧЕНИЯ. Управления ресурсами. Перегрузка ресурсов. Выравнивание ресурсов. Ручное выравнивание ресурсов	2		
РАЗДЕЛ 4. АНАЛИЗ ПРОЕКТА. Задачи решаемые при анализе. Средства анализа.. Настраиваемые поля. Параметрический анализ. PERT-анализ длительностей задач. Анализ критического пути. Анализ стоимости проекта. Анализ рисков	2		

РАЗДЕЛ 4. АНАЛИЗ ПРОЕКТА. Отслеживание проекта. Виды планов проекта. Работа с базовым планом. Ввод фактических данных. Анализ хода выполнения проекта. Лекция: Отчетность по проекту. Статистика проекта.	2		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Структурное планирование проектов.	2		
Календарное планирование проекта	2		
Планирование задач проекта	4		
Использования таблиц и представлений проекта	2		
Создание ресурсов и назначений	2		
Анализ проекта	2		
Выравнивание ресурсов	2		

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение литературы согласно темам разделов дисциплины	20		
Оформление отчетов по лабораторным работам	20		
Защита отчетов по лабораторным работам	36		

4.5 Курсовое проектирование

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Управление IT-проектами"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
	РАЗДЕЛ 1	Основные понятия управления	ОПК-3	Знать: основные подходы к оценке эффективности IT-проектов; методы определения экономического эффекта от IT-проекта; Уметь: формулировать критерии оценки ИТ-проекта; определять риски при внедрении ИТ-проектов; Владеть: методами оценки рисков, связанных с ИТ-проектом; методиками расчета стоимости ИТ-проекта.	Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов по лабораторным работам
	РАЗДЕЛ 2	Планирование задач проекта	УК-3	Знать: принципы организации взаимодействия разработчика и заказчика Уметь: на основании оперативных данных выполнения проекта выбрать решения по корректировкепроцесса его выполнения Владеть: средствами оперативного отслеживания проектов	Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов по лабораторным работам
	РАЗДЕЛ 3	Ресурсы и назначения	УК-3	Знать: принципы организации взаимодействия разработчика и заказчика Уметь: на основании оперативных данных выполнения проекта выбрать решения по корректировкепроцесса его выполнения Владеть: средствами оперативного отслеживания проектов	Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов по лабораторным работам

1622606766

	РАЗДЕЛ 4	Анализ проекта	УК-2	Знать: принципы формирования сетевых графиков, диаграмм Ганта, графиков загруженности ресурсов; Уметь: в среде ведения проекта отобразить требуемые показатели качества и надёжности; в среде моделирования процесса выполнения проекта отобразить требуемый проект; Владеть: навыками разработки сетевых графиков проектов, диаграмм Ганта, других средств отображения проектов;	Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов по лабораторным работам

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по лабораторным работам.

Опрос по контрольным вопросам

При проведении текущего контроля обучающимся письменно задаётся два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например: 1) Какими свойствами обладает проект? 2) Какие параметры проекта выступают в качестве управляемых? Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса; - 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Отчет по лабораторным работам

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать: 1. Тему лабораторной работы.

2. Цель работы.
3. Вариант задания.
4. Описание выполненных действий.
5. Результаты выполненных расчетов (для расчетных заданий). 6. Анализ полученных результатов.
7. Вывод.

Критерии оценивания:

1 балл - при раскрытии всех разделов в полном объеме;

0 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0	1
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по лабораторным работам

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например: 1) Перечислите основные этапы составления сетевого графика 2) Как отображается в автоматизированной системе управления проектом перегрузка ресурсов?

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным работам, ответы на вопросы во время опроса по темам лекций, экзаменационные вопросы.

На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса и задача. Оценка за экзамен выставляется с учетом отчетов по лабораторным работам и ответа на вопросы.

Критерии оценивания для экзамена:

- 100 баллов – при правильно решенной задаче и правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75–99 баллов – при правильно решенной задаче и правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном
ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильно решенной задаче и правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе
только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильно решенной задаче и правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при неправильно решенной задаче.

Количество баллов	0-64	65-79	80-95	90-100
Шкала оценивания	НЕУД	УДОВЛ	ХОР	ОТЛ

Примерный перечень вопросов для экзамена:

1. Определение проекта. Свойства проекта. Жизненный цикл проекта, его фазы. Результат проекта.
2. Управление проектом. Управляемые параметры проекта. Задачи решаемые при управлении проектом. Этапы управления проектов.
3. Понятие сетевого планирования. Составляющие сетевого планирования и управления.
4. Системы управления проектами. Охарактеризовать системы управления проектами, распространенные российском рынке.
5. Понятие критического пути сетевого графика. Этапы нахождения критического пути.
6. Диаграмма Ганта. Состав, назначение, построение.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса в устной форме. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее семи учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет

по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Вылегжанина, А. О. Разработка проекта / А. О. Вылегжанина. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 293 с. – ISBN 9785447539368. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275277 (дата обращения: 26.10.2022). – Текст : электронный.

2. Управление проектами с использованием Microsoft Project. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 148 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429881 (дата обращения: 26.10.2022). – Текст : электронный.

3. Аньшин, В. М. Управление проектами / В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони ; Редактор: Аньшин В. М.; Редактор: Ильина О. М.. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. – 624 с. – ISBN 9785759808688. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=227270 (дата обращения: 26.10.2022). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Горбовцов, Г. Я. Системы управления проектом / Г. Я. Горбовцов. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 341 с. – ISBN 9785374003161. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93147 (дата обращения: 26.10.2022). – Текст : электронный.

2. Скороход, С. В. Управление проектами средствами Microsoft Project / С. В. Скороход. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. – 277 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=234677 (дата обращения: 26.10.2022). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 32 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553 (дата обращения: 26.10.2022). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) https://vestnik.kuzstu.ru/

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;
- Лань. Режим доступа: http://e.lanbook.com;

- Консультант студента. Режим доступа: http: // www.studentlibrary.ru

3. Учебный курс по Project 2013 для ИТ-специалистов и разработчиков. Режим доступа: https://technet.microsoft.com/ru-ru/office/dn756399

4. Freedcamp - Free Project Management. Режим доступа: https://freedcamp.com/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Управление IT-проектами"

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями дисциплины, знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к лабораторным занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к лабораторным занятиям.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Управление IT-проектами", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Microsoft Windows
5. Microsoft Project

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Управление IT-проектами"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория, оснащенная вычислительной техникой по количеству обучающихся в группе
(подгруппе), для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- учебная аудитория, оснащенная вычислительной техникой, для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

Учебная работа проводится с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий. В рамках занятий применяются следующие интерактивные методы:

– разбор конкретных примеров;
– творческое задание;
– беседа с приглашенным специалистом;
– мультимедийная презентация.