

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.2.9 «Проектный менеджмент в IT-сфере»

направление подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль «Управление разработкой программных проектов»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 4 з.е.

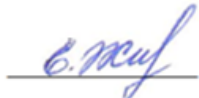
в академических часах: 144 ак.ч.

Энгельс 2023

Рабочая программа по дисциплине «Проектный менеджмент в IT-сфере» направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», профиль «Управление разработкой программных проектов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Минобрнауки России № 920 от 19 сентября 2017 г. с изменениями приказом № 1456 от 26.11.2020 г.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «20» июня 2023 г., протокол № 30.

Заведующий кафедрой  / Жилина Е.В. /

одобрена на заседании УМКН/УМКС от «20» июня 2023 г., протокол № 5.

Председатель УМКН/УМКС  / Жилина Е.В. /

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– подготовка специалистов, владеющих как теоретическими основами, так и практическими навыками управления программными проектами, способных применять методы, стандарты и инструментальные средства управления программными проектами на практике.

Задачи дисциплины:

– знает основные отличия проектной деятельности от операционной; этапы контроля хода выполнения проекта; соответствие организационной структуры типам проектов.

– умеет разрабатывать программные проекты с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений; идентифицировать и анализировать участников проекта.

– владеет навыками формирования бизнес-цели проекта; навыками разработка устава проекта; навыками теоретического и экспериментального исследования программных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.2 .9 Проектный менеджмент в IT-сфере относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Вариативная часть Блока 1».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3. Способен управлять IT-проектами на всех стадиях жизненного цикла.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3. Способен управлять IT-проектами на всех стадиях жизненного цикла	ИД-1ПК-3 Владеет методами управления IT -проектами на всех стадиях жизненного цикла	Знать: основные отличия проектной деятельности от операционной; этапы контроля хода выполнения проекта; соответствие организационной структуры типам проектов. Уметь: разрабатывать программные проекты с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений; идентифицировать и анализировать участников проекта. Владеть: навыками формирования бизнес-цели проекта; навыками разработка устава проекта; навыками теоретического и экспериментального исследования программных проектов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной деятельности	акад. часов	
	Всего	по семестрам 8 сем.
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	44	44
занятия лекционного типа,	22	22
занятия семинарского типа:		
практические занятия	22	22
лабораторные занятия	–	–
в том числе занятия в форме практической подготовки	–	–
2. Самостоятельная работа студентов, всего	100	100
– курсовая работа (проект)	–	–
3. Промежуточная аттестация:	экзамен	экзамен
экзамен, зачет с оценкой, зачет		
Объем дисциплины в зачетных единицах	4	4
Объем дисциплины в акад. часах	144	144

очно-заочная форма обучения - не реализуется
заочная форма обучения - не реализуется

1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Проект и проектная деятельность. Управление проектами. Определение понятия «проект». Основные отличия проектной деятельности от операционной. Формальные критерии проектов. «Проектный треугольник» и взаимосвязь элементов проекта. Матрица компромиссов проекта. Понятия «программа» и «портфель проектов».

Определение понятия «управление проектами». Отличия управления проектами от традиционного менеджмента. Субъекты управления проектами. Ключевые стейкхолдеры проекта. Ключевые навыки менеджера проекта. Факторы, влияющие на успех проекта. Жизненный цикл проекта.

Функциональная, матричная и проектная организационные структуры. Соответствие организационной структуры типам проектов. Офис управления проектами. Основные виды документов, используемых в корпоративном управлении проектами. Устав проекта. Оценка реализуемости проекта.

Тема 2. Управленческие и предметные группы процессов. Инициация проекта, планирование проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Особенности программных проектов. Формирование иерархической структуры работ проекта. Конструирование сетевого графика. Анализ сетевого графика. Критический путь. Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Распределение работ по

проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (RM).

Тема 3. Исполнение, мониторинг, контроль, завершение проекта Бюджет проекта. Типичные статьи затрат программного проекта. Определение понятий «риск», классификации рисков. Методы реагирования на негативные риски (уклонение, передача, снижение, принятие). Меры реагирования на возможности.

Этапы контроля хода выполнения проекта. Базовый план проекта. Мониторинг выполнения работ. Показатели выполнения работ. Причины внесения изменений в план проекта. Типовые изменения плана проекта.

Определение понятия «завершение проекта». Процедуры процесса завершения проекта. Способы окончания проекта.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий очная форма обучения

№ п/ п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад. часах)			Код идентификатора достижения компетенции
		занятия лекционно го типа	практические занятия / из них в форме практической подготовки	самостоятель- ная работа	
1.	Проект и проектная деятельность. Управление проектами	8	6 /-	20	ИД-1ПК-3
2.	Управленческие и предметные группы процессов. Инициация проекта, планирование проекта	6	10/-	40	ИД-1ПК-3
3	Исполнение, мониторинг, контроль, завершение проекта	8	6/-	40	ИД-1ПК-3
	Итого	22	22/-	100	

5.3. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	Проект и проектная деятельность. Управление проектами	1. Компоненты интерфейса MS Visio. Создание нового проекта.	2	-	-
2	Управленческие и предметные группы процессов. Инициация проекта, планирование проекта	1. Календарное планирование работ проекта	2	-	-
		2. Планирование ресурсов и создание назначений	4		
		3. Анализ и оптимизация загрузки ресурсов в MS	4		

		Visio			
3	Исполнение, мониторинг, контроль, завершение проекта	1. Оптимизация параметров проекта в MS Visio . 2. Управление рисками в MS Visio	2 2	-	-
	Итого:		16	-	-

5.4. Перечень лабораторных работ - не предусмотрены.

5.5. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Задания, вопросы для самостоятельного изучения	Объем дисциплины в акад. часах	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Проект и проектная деятельность. Управление проектами	1. Характеристика методов управления проектами. 2. Последовательность и структура проектного анализа	10 10	
2	Управленческие и предметные группы процессов. Инициация проекта, планирование проекта	1. Обзор подходов, методов и стандартов управления проектами. Инвестирование проектов. Экономические и организационные проблемы реализации проектов. 2. Структура основных и вспомогательных процессов планирования. 3. Организационная структура исполнителей, Матрица ответственности. 4. Ресурсы проекта и правила назначения ресурсов на задачи проекта	10 10 10 10	
3	Исполнение, мониторинг, контроль, завершение проекта	1. Роль менеджера в управлении проектами. 2. Принципы управления рисками. Методы оценки эффективности проекта. 3. Специальные вопросы управления проектами в IT-сфере. 4. Описание гибких методов управления проектами	10 10 10 10	
	Итого		100	-

6. Расчетно-графическая работа - не предусмотрена

7. Курсовая работа - не предусмотрена

8. Курсовой проект - не предусмотрен

9. Контрольная работа - не предусмотрена

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации¹

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

Примеры вопросов для экзамена

1. Понятие «проект», его признаки и структура.
2. Понятие и фазы жизненного цикла проекта.
3. Методы отбора проектов IT-сфере
4. Виды экономической эффективности проектов
5. Управление проектом (цель проекта, границы проекта, планирование проекта).
6. Средства управления проектами (Диаграмма Ганта). Оценка загрузки ресурсов.
7. Средства управления проектами (сетевой график). Критический путь.
8. Оценка времени выполнения и стоимости проекта. Риски проекта. Вероятностные оценки рисков.
9. Мониторинг реализации проекта. Управление отклонениями.
10. Бизнес-план и ТЭО проекта. Их назначение.
11. Структура бизнес- плана и ТЭО.
12. Команда проекта. Методы формирования команды. Мотивация участников проекта.
13. Мотивация сотрудников на разных стадиях жизненного цикла фирмы.
14. Схема действий и возникновение коммуникаций участников проекта.
15. Информационные системы в управлении проектами.
16. Команда управления проектом. Принципы формирования и задачи команды.
17. Основные принципы и содержание управления проектными рисками.
18. Ресурсное планирование при управлении проектом.
19. Рентабельность проекта, методы определения.
20. Корпоративные стандарты управления проектами в России.
21. Управление персоналом проекта.
22. Стоимостная оценка проекта. Методы и показатели оценки.
23. Экономические, социальные и специальные показатели эффективности проекта.
24. Количественный анализ рисков проекта.
25. Планирование ресурсов проекта.
26. Качественный анализ рисков проекта.
27. Основные формы финансирования проекта.
28. Методы и формы контроля при управлении проектами.

29. Оценки последствий рисков для управления проектами.
30. Методы структуризации работ в управлении проектами: графические схемы, сетевые графики, матрицы связей.

Примеры тестовых заданий:

1. Управление проектом – это:
 - a. определение и применение необходимых нормативных документов с целью успешной реализации проекта;
 - b. разработка методологии проекта определенной организации, расчет Материальных ресурсов;
 - c. приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта.

2. Организационная структура управления представляет собой:
 - a. совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений), участвующих в управленческой деятельности, и связей между ними;
 - b. перечень структурных подразделений и штатных единиц организации с указанием их должностных обязанностей;
 - c. технологию выполнения работ по проекту в увязке с системой ответственности за эти работы.

- d. К общим принципам выбора и построения организационной структуры управления проектом относятся: соответствие организационной структуры системе взаимоотношений участников проекта;
- e. соответствие организационной структуры содержанию проекта;
- f. соответствие организационной структуры бюджету проекта;
- g. соответствие организационной структуры окружению проекта;
- h. соответствие организационной структуры принятым отраслевым нормам и стандартам.

Примеры вопросов для опроса:

1. Отличия проектной деятельности от операционной
2. Понятие железного треугольника проекта
3. Этапы жизненного цикла проекта
4. Определение и признаки проекта
5. Матрица компромиссов проекта
6. Матрица оценки рисков проекта

Тематика индивидуальных проектов:

1. Разработать календарный план для своей будущей ВКР
2. Идентифицировать риски своего проекта.
3. Определить четыре вида стратегий при угрозах проекту.

Типовые задания для практических занятий

Задача 1. Описать все составляющие SMART цели своей ВКР (по курсовому проекту).

Задача 2. Разработать карту заинтересованных сторон своего проекта с указанием силы поддержки и силы противодействия каждого заинтересованного лица.

Задача 3. Описать пять уровней вовлечения (взаимодействия) с заинтересованными лицами своего проекта. Разработать матрицу оценки уровня вовлечённости заинтересованных лиц (стейкхолдеров).

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Рекомендуемая литература

1. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — Москва, Саратов

: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-4487-0144-3. — Текст : электронный

// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72338>

2. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72205>

3. Оценка рисков в проектном менеджменте : учебное пособие / Е. И. Капустина, О. П. Григорьева, Ю. С. Скрипниченко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 152 с. — ISBN 227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76047>

4. Куценко, Е. И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е. И. Куценко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 266 с. — ISBN 978-5-7410-1835-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78823>

5. Никитаева, А. Ю. Проектный менеджмент : учебное пособие / А. Ю. Никитаева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-9275-2640-6. — Текст : электронный

// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87476>

6. Ильин, В. В. Проектный менеджмент : практическое пособие / В. В. Ильин - Москва : Агентство электронных изданий «Интермедиатор», 2015. - 266с. - ISBN 978-5-94280-268-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

11.2. Периодические издания

Не используются

11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

не используются

11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Учебно-методические материалы по дисциплине «Проектный менеджмент в IT-сфере» (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1728>)
2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. <http://techn.sstu.ru>

11.5 Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Лань»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ГОСТ- Р ИСО 21500-2014. Руководство по проектному менеджменту. – М.: Стандарт-инфо, 2015. – 45 с.
 2. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. – М.: Стандарт-инфо, 2012. – 8 с.
- Вольфсон Б. Гибкие методологии разработки. [Электронный ресурс] // URL: http://agilerussia.ru/methodologies/borisvolffson_ebook/
3. www.apm.org.uk — сайт Ассоциации управления проектами.
 4. www.ihma.ch — сайт Международной ассоциации управления проектами.
 5. www.ivr.ru – сайт Института «Фонд «Инвестиционные возможности России».

11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья(для групп и потоков с такими студентами)

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных коограничениям их здоровья.

12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в

случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

12.1 Перечень информационно-справочных систем

Не используются

12.2 Перечень профессиональных баз данных

Не используются

12.3 Программное обеспечение

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1) Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint)

2) Свободно распространяемое программное обеспечение

MS Visio

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

13. Материально-техническое обеспечение

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составил:

доцент кафедры ЕМН
07.06.2023



/Жилина Е.В./

14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / _____ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН

« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Председатель УМКС/УМКН _____ / _____ /