Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«01» 09 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Управление проектами автоматизированных систем управления
(наименование)

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления)

Направленность: Компьютерные системы
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2021

Разработчик
Канд.физ.-мат.наук
доцент — У.А. Сактанов

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук — Т.О. Сошина

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент — Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-
методического отдела
ЛФ ПНИПУ — Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1 Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний, умений и навыков вобласти современных методов и средств управления проектом АСУ.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

– способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты.

Задачи учебной дисциплины:

изучение:

– основных составляющих процесса руководства проектом АСУ;
– методов оценки при планировании проекта АСУ;
– унифицированного процесса разработки программного обеспечения;
- основ управления проектами в программном продукте MS Project Server;

формирование умений:

- выполнять оценку проекта при использовании сетевой модели;
– разрабатывать организационную структуру управления проектом АСУ;
– производить анализ чувствительности проекта АСУ;
– выполнять унифицированный процесс разработки программной системы.

формирование навыков:

- управления проектом с использованием MS Project Server;

1.2 Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

– основные составляющие процесса руководства проектом АСУ;
– методы оценки при планировании проекта АСУ;
– унифицированный процесс разработки программного обеспечения;

1.3 Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6	***Знать:*** принципы формирования и структурубизнес-планов и технических заданий на оснащениеотделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	***Знает*** принципы формирования и структурубизнес-планов и технических заданий на оснащениеотделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	Теоретические вопросы диф.зачета

ОПК-6	ИД-2 ОПК-6	***Уметь:*** - выполнять оценку проекта при использовании сетевой модели; разрабатывать организационную структуру управления проектом АСУ; производить анализ чувствительности проекта АСУ; выполнять унифицированный процесс - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	***Умеет*** анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Защита лабораторной работы. Практические задания диф.зачета
ОПК-6	ИД-3 ОПК-6	***Владеть:*** - методами решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	***Владеет*** навыками разработки технических заданий.	Защита лабораторной работы. Практические задания диф.зачета

3. Объем и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: Контактная аудиторная работа, из них:	58	58
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	38	38
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	+	+
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Раздел 1. Методология управления проектами АСУ	**6**	**12**	**0**	**30**
Основные понятия и определения управления проектами АСУ Разработка технического задания. Расстановка приоритетов исполнения проекта. Структурирование работ по этапам, схема разбиения работ по этапам (СРРПЭ). Схема организационной структуры (СОС). Кодирование СРРПЭ для информационной системы. "Сворачивание" проекта. Подсчет затрат и разработка смет. Методы оценки затрат. Рекомендации по оценке времени, затрат и ресурсов. Разработка сетевого графика проекта От набора работ к сетевому графику. Конструирование сетевого графика проекта, два подхода к разработке сетевых графиков. Основные правила разработки сетевого графика. Принципы построения и анализа сетевых графиков типа "ОУ". Оценка начала и окончания работ с помощью сетевого графика. Процесс расчета параметров сетевого графика.				

Прямой анализ - определение ранних сроков начала операций. Обратный анализ — определение поздних сроков завершения операций. Резервы времени выполнения операций. Использование результатов прямого и обратного анализа сетевого графика. Ошибки сетевой логики. Приближение к реальности посредством улучшенных методов построения сетевых графиков. Использование задержек (лагов). Отношения типа "от конца к началу". Отношения "от начала к началу". Отношения "от конца к концу". Отношения "от начала к концу. Комбинация отношений задержки. Операции растяжки Планирование ресурсов Типы ограничения проекта. Технические или логические ограничения. Ограничения на количество ресурсов. Виды ограничений на количество ресурсов. Классификация проблем календарного планирования. Метод распределения ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Распараллеливание. Метод критической цепи. Эффект от календарного планирования ресурсов. Распределение работ по проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (rm) для проекта, управляемого компьютером ленточного конвейера. Управление трудовыми ресурсами проекта АСУ и менеджмент человеческих ресурсов проекта. Интегрированная культура команды проекта. Интегрированная культура команды проекта. Календарное планирование использования ресурсов нескольких проектов АСУ.				
Раздел 2. Основы управления проектами АСУ	**6**	**14**	**0**	**36**
Управление временем выполнения проекта АСУ и отклонениями от плана Процедура сокращения времени. Косвенные издержки проекта. Прямые издержки проекта. Сокращение времени выполнения проекта. Построение графика стоимости времени выполнения проекта. Определение операций для сокращения времени их выполнения. Сценарии управления отклонениями. Манипулирование ресурсами. Увеличение интенсивности работ. Привлечение субподрядчиков. Манипулирование временем. Изменение сроков завершения работ. Смещение вех. Увеличение общего срока проекта. Манипулирование продуктом (качеством). Снижение качества продукта. Замена продукта. Исключение продукта. Привлечение субподрядчиков. Манипулирование временем. Изменение сроков завершения работ. Смещение вех. Увеличение общего срока проекта. Манипулирование продуктом (качеством). Снижение качества продукта. Замена продукта. Исключение продукта. Управление риском				

Выявление и оценка риска в проекте. Выявление источников риска. Анализ и оценка риска. Анализ сценария (а): неколичественный. Анализ с использованием поправочных коэффициентов и допусков. Анализ смешанного типа. Реакция на риск. Снижение или сохранение риска. Переадресация риска. Участие в рисках. Планирование на случай непредвиденных обстоятельств. Риски, связанные с выполнением графика работ. Использование резервов времени. Авторитарно установленные сроки работы. Сжатие графиков проекта. Риски затрат. Зависимость время - затраты. Решение о движении наличности. Прогнозы окончательных затрат. Риски защиты цен. Технические риски. Создание резервов на случай непредвиденных обстоятельств. Ответственность за проектные риски. Изменение методов управления контролем. Измерение и оценка состояния и хода выполнения работ Контроль процесса. Этапы контроля. Разработка основного плана. Измерение хода работы. Сравнение плана с фактом. Принятие мер. Мониторинг времени выполнения работ. Ин3тегрированная система стоимость/график. Сметная стоимость работ (bcws). Фактическая стоимость выполненной работы (acwp). Приведенная стоимость сметная стоимость выполненных работ (bcwp). Разработка опорного плана проекта. Правила размещения затрат в опорном плане. Метод анализа отклонения. Разработка отчета о статусе. Показатели выполнения работ. Показатель процента завершенности проекта. Прогнозирование окончательной стоимости проекта АСУ				
Раздел 3. ИТ проектного управления	**6**	**12**	**0**	**20**
Информационные технологии в управлении проектами Интеграционный подход в управлении проектами. Основные направле-ния автоматизации. Календарно-ресурсное и финансовое планирование. Управление проектами в смежных областях. Управление документами и деловыми процессами. Управление документами. Управление деловыми процессами. Open plan - профессиональная система управления Сравнительный анализ современных программных пакетов управления проектами MS Project, Open Plan Professional, Primavera и других.				
ИТОГО по 6-му семестру	**18**	**38**	**0**	**86**
ИТОГО по дисциплине	**18**	**38**	**0**	**86**

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Планирование проекта АСУ в MS Project. Планирование ресурсов и создание назначений

2	Внесение в план проекта АСУ дополнительной информации
3	Планирование стоимости проекта АСУ
4	Оптимизация плана проекта. Выравнивание загрузки ресурсов

5. Организационно-педагогические условия

5.1 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается н интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей

5.2 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующиерекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам ина самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем.

Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе)для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко ; под общей ред. Е.М. Роговой. - М. : Юрайт, 2017. - 383 с. - (Бакалавр. Академический курс).	5
2	Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А. - Москва : Юрайт, 2018. - 383 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс)	10
2	Управление проектом. Основы проектного управления/ М.Л.Разу, А.М.Лялин, Т.М. Бронников; под ред. М.Л.Разу. – 4-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. -760с.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мазур И.И. Управление проектами: учебное пособие/ И.И. Мазур, В.Д.Шапиро, Н.Г.Ольдерогге; под общ.ред. И.И. Мазура. – 4-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2007. – 664с. – (Современное бизнес-образование)	1
2	Управление проектами: от планирования до оценки эффективности: практическое пособие/ под ред. Ю.Н.Лапыгина. – М.: Омега-Л, 2007. – 252с.: ил. – (Организация и планирование бизнеса)	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Семенова Д. М. Управление проектами Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2017	https://elib.pstu.ru/docview/3620	Локальная сеть /авторизованный доступ

Основная литература	Алешин, А. В. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони ; под редакцией В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — Москва : Высшая школа экономики, 2013. — 624 с.	https://e.lanbook.com/book/66093	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Основная литература	Файзрахманов Р. А., Архипов А. В. Проектирование автоматизированных информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода Пермь : Изд-во ПГТУ, 2011	https://elib.pstu.ru/docview/2719	Локальная сеть /авторизованный доступ
Основная литература	Загеева, Л. А. Управление проектами : учебное пособие / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 86 с.	https://www.iprbookshop.ru/101461.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Зиндер, Е. З. Методы архитектурного подхода для обеспечения результативности и эффективности электронного правительства : учебное пособие / Е. З. Зиндер. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/70908	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Болодурина, И. П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем : учебное пособие / И. П. Болодурина, Т. В. Волкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 215 с.	https://www.iprbookshop.ru/30122.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/107925	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Локальная сеть/ авторизованный

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы / Офисные приложения	ОС Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Программный комплекс – Dr. Web (Лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Браузер Chrome (Adware-лицензия) ArgoUML свободно-распространяемое Dia свободно-распространяемое FoxitReader 9.3 свободно-распространяемое MSOfficeVisio 2016 учебная лицензия - 1794863 MSProject 2016 учебная лицензия - 1794863

6.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции. Лабораторные работы	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная для написания мелом Рабочие места по количеству обучающихся Маркерная доска Компьютеры Мультимедиа проектор Экран настенный	 30 15

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
2. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: Контактная аудиторная работа, из них:	36	36
- лекции (Л)	9	9
- лабораторные работы (ЛР)	25	25
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	+	+
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4.Содержание дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
9-й семестр				
Раздел 1. Методология управления проектами АСУ	**2**	**8**	**0**	**38**
Основные понятия и определения управления проектами АСУ Разработка технического задания. Расстановка приоритетов исполнения проекта. Структурирование работ по этапам, схема разбиения работ по этапам (СРРПЭ). Схема организационной структуры (СОС). Кодирование СРРПЭ для информационной системы. "Сворачивание" проекта. Подсчет затрат и разработка смет. Методы оценки затрат. Рекомендации по оценке времени, затрат и ресурсов. Разработка сетевого графика проекта От набора работ к сетевому графику. Конструирование сетевого графика проекта, два подхода к разработке сетевых графиков. Основные правила разработки сетевого графика. Принципы построения и анализа сетевых графиков типа "ОУ". Оценка начала и окончания				

работ с помощью сетевого графика. Процесс расчета параметров сетевого графика. Прямой анализ - определение ранних сроков начала операций. Обратный анализ — определение поздних сроков завершения операций. Резервы времени выполнения операций. Использование результатов прямого и обратного анализа сетевого графика. Ошибки сетевой логики. Приближение к реальности посредством улучшенных методов построения сетевых графиков. Использование задержек (лагов). Отношения типа "от конца к началу". Отношения "от начала к началу". Отношения "от конца к концу". Отношения "от начала к концу. Комбинация отношений задержки. Операции растяжки Планирование ресурсов Типы ограничения проекта. Технические или логические ограничения. Ограничения на количество ресурсов. Виды ограничений на количество ресурсов. Классификация проблем календарного планирования. Метод распределения ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Распараллеливание. Метод критической цепи. Эффект от календарного планирования ресурсов. Распределение работ по проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (rm) для проекта, управляемого компьютером ленточного конвейера. Управление трудовыми ресурсами проекта АСУ и менеджмент человеческих ресурсов проекта. Интегрированная культура команды проекта. Интегрированная культура команды проекта. Календарное планирование использования ресурсов нескольких проектов АСУ.				
Раздел 2. Основы управления проектами АСУ	**4**	**8**	**0**	**40**
Управление временем выполнения проекта АСУ и отклонениями от плана Процедура сокращения времени. Косвенные издержки проекта. Прямые издержки проекта. Сокращение времени выполнения проекта. Построение графика стоимости времени выполнения проекта. Определение операций для сокращения времени их выполнения. Сценарии управления отклонениями. Манипулирование ресурсами. Увеличение интенсивности работ. Привлечение субподрядчиков. Манипулирование временем. Изменение сроков завершения работ. Смещение вех. Увеличение общего срока проекта.				

Манипулирование продуктом (качеством). Снижение качества продукта. Замена продукта. Исключение продукта. Привлечение субподрядчиков. Манипулирование временем. Изменение сроков завершения работ. Смещение вех. Увеличение общего срока проекта. Манипулирование продуктом (качеством). Снижение качества продукта. Замена продукта. Исключение продукта. Управление риском Выявление и оценка риска в проекте. Выявление источников риска. Анализ и оценка риска. Анализ сценария (а): неколичественный. Анализ с использованием поправочных коэффициентов и допусков. Анализ смешанного типа. Реакция на риск. Снижение или сохранение риска. Переадресация риска. Участие в рисках. Планирование на случай непредвиденных обстоятельств. Риски, связанные с выполнением графика работ. Использование резервов времени. Авторитарно установленные сроки работы. Сжатие графиков проекта. Риски затрат. Зависимость время - затраты. Решение о движении наличности. Прогнозы окончательных затрат. Риски защиты цен. Технические риски. Создание резервов на случай непредвиденных обстоятельств. Ответственность за проектные риски. Изменение методов управления контролем. Измерение и оценка состояния и хода выполненияработ Контроль процесса. Этапы контроля. Разработка основного плана. Измерение хода работы. Сравнениеплана с фактом. Принятие мер. Мониторинг времени выполнения работ. Ин3тегрированная система стоимость/график. Сметная стоимость работ (bcws). Фактическая стоимость выполненной работы (acwp). Приведенная стоимость сметная стоимость выполненных работ (bcwp). Разработка опорного плана проекта. Правила размещения затрат в опорном плане. Метод анализа отклонения. Разработка отчета о статусе. Показатели выполнения работ. Показатель процента завершенности проекта. Прогнозирование окончательной стоимости проекта АСУ				
Раздел 3. ИТ проектного управления	**3**	**9**	**0**	**30**
Информационные технологии в управлении проектами Интеграционный подход в управлении проектами. Основные направле-ния автоматизации. Календарно- ресурсное и финансовое планирование. Управление				

проектами в смежных областях. Управление документами и деловыми процессами. Управление документами. Управление деловыми процессами. Open plan - профессиональная система управления Сравнительный анализ современных программных пакетов управления проектами MS Project, Open Plan Professional, Primavera и других.				
ИТОГО по 9-му семестру	**9**	**25**	**0**	**108**
ИТОГО по дисциплине	**9**	**25**	**0**	**108**

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Планирование проекта АСУ в MS Project. Планирование ресурсов и создание назначений
2	Внесение в план проекта АСУ дополнительной информации
3	Планирование стоимости проекта АСУ
4	Оптимизация плана проекта. Выравнивание загрузки ресурсов

Приложение 1.1

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: Контактная аудиторная работа, из них:	12	12
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	6	6
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	128	128
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	4	4
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4.Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Раздел 1. Методология управления проектами АСУ	**1**	**2**	**0**	**42**
Основные понятия и определения управления проектами АСУ Разработка технического задания. Расстановка приоритетов исполнения проекта. Структурирование работ по этапам, схема разбиения работ по этапам (СРРПЭ). Схема организационной структуры (СОС). Кодирование СРРПЭ для информационной системы. "Сворачивание" проекта. Подсчет затрат и разработка смет. Методы оценки затрат. Рекомендации по оценке времени, затрат и ресурсов. Разработка сетевого графика проекта От набора работ к сетевому графику. Конструирование сетевого графика проекта, два подхода к разработке сетевых графиков. Основные правила разработки сетевого графика. Принципы построения и анализа сетевых графиков типа "ОУ". Оценка начала и окончания				

работ с помощью сетевого графика. Процесс расчета параметров сетевого графика. Прямой анализ - определение ранних сроков начала операций. Обратный анализ — определение поздних сроков завершения операций. Резервы времени выполнения операций. Использование результатов прямого и обратного анализа сетевого графика. Ошибки сетевой логики. Приближение к реальности посредством улучшенных методов построения сетевых графиков. Использование задержек (лагов). Отношения типа "от конца к началу". Отношения "от начала к началу". Отношения "от конца к концу". Отношения "от начала к концу. Комбинация отношений задержки. Операции растяжки Планирование ресурсов Типы ограничения проекта. Технические или логические ограничения. Ограничения на количество ресурсов. Виды ограничений на количество ресурсов. Классификация проблем календарного планирования. Метод распределения ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Распараллеливание. Метод критической цепи. Эффект от календарного планирования ресурсов. Распределение работ по проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (rm) для проекта, управляемого компьютером ленточного конвейера. Управление трудовыми ресурсами проекта АСУ и менеджмент человеческих ресурсов проекта. Интегрированная культура команды проекта. Интегрированная культура команды проекта. Календарное планирование использования ресурсов нескольких проектов АСУ.				
Раздел 2. Основы управления проектами АСУ	**2**	**4**	**0**	**43**
Управление временем выполнения проекта АСУ и отклонениями от плана Процедура сокращения времени. Косвенные издержки проекта. Прямые издержки проекта. Сокращение времени выполнения проекта. Построение графика стоимости времени выполнения проекта. Определение операций для сокращения времени их выполнения. Сценарии управления отклонениями. Манипулирование ресурсами. Увеличение интенсивности работ. Привлечение субподрядчиков. Манипулирование временем. Изменение сроков завершения работ. Смещение вех. Увеличение общего срока проекта.				

Манипулирование продуктом (качеством). Снижение качества продукта. Замена продукта. Исключение продукта. Привлечение субподрядчиков. Манипулирование временем. Изменение сроков завершения работ. Смещение вех. Увеличение общего срока проекта. Манипулирование продуктом (качеством). Снижение качества продукта. Замена продукта. Исключение продукта. Управление риском Выявление и оценка риска в проекте. Выявление источников риска. Анализ и оценка риска. Анализ сценария (а): неколичественный. Анализ с использованием поправочных коэффициентов и допусков. Анализ смешанного типа. Реакция на риск. Снижение или сохранение риска. Переадресация риска. Участие в рисках. Планирование на случай непредвиденных обстоятельств. Риски, связанные с выполнением графика работ. Использование резервов времени. Авторитарно установленные сроки работы. Сжатие графиков проекта. Риски затрат. Зависимость время - затраты. Решение о движении наличности. Прогнозы окончательных затрат. Риски защиты цен. Технические риски. Создание резервов на случай непредвиденных обстоятельств. Ответственность за проектные риски. Изменение методов управления контролем. Измерение и оценка состояния и хода выполненияработ Контроль процесса. Этапы контроля. Разработка основного плана. Измерение хода работы. Сравнениеплана с фактом. Принятие мер. Мониторинг времени выполнения работ. Ин3тегрированная система стоимость/график. Сметная стоимость работ (bcws). Фактическая стоимость выполненной работы (acwp). Приведенная стоимость сметная стоимость выполненных работ (bcwp). Разработка опорного плана проекта. Правила размещения затрат в опорном плане. Метод анализа отклонения. Разработка отчета о статусе. Показатели выполнения работ. Показатель процента завершенности проекта. Прогнозирование окончательной стоимости проекта АСУ				
Раздел 3. ИТ проектного управления	**1**	**0**	**0**	**43**
Информационные технологии в управлении проектами Интеграционный подход в управлении проектами. Основные направления автоматизации. Календарно- ресурсное и финансовое планирование. Управление				

проектами в смежных областях. Управление документами и деловыми процессами. Управление документами. Управление деловыми процессами. Open plan - профессиональная система управления Сравнительный анализ современных программных пакетов управления проектами MS Project, Open Plan Professional, Primavera и других.				
ИТОГО по 8-му семестру	**4**	**6**	**0**	**128**
ИТОГО по дисциплине	**4**	**6**	**0**	**128**

Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Планирование проекта АСУ в MS Project. Планирование ресурсов и создание назначений
2	Внесение в план проекта АСУ дополнительной информации
3	Планирование стоимости проекта АСУ

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2023**»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 2)**	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 2)**	

Приложение 2

Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Управление проектами автоматизированных систем управления

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко ; под общей ред. Е.М. Роговой. - М. : Юрайт, 2017. - 383 с. - (Бакалавр. Академический курс).	5
2	Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А. - Москва : Юрайт, 2018. - 383 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс)	10
2	Управление проектом. Основы проектного управления/ М.Л.Разу, А.М.Лялин, Т.М. Бронников; под ред. М.Л.Разу. – 4-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. -760с.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мазур И.И. Управление проектами: учебное пособие/ И.И. Мазур, В.Д.Шапиро, Н.Г.Ольдерогге; под общ.ред. И.И. Мазура. – 4-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2007. – 664с. – (Современное бизнес-образование)	1
2	Управление проектами: от планирования до оценки эффективности: практическое пособие/ под ред. Ю.Н.Лапыгина. – М.: Омега-Л, 2007. – 252с.: ил. – (Организация и планирование бизнеса)	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Семенова Д. М. Управление проектами Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2017	https://elib.pstu.ru/docview/3620	Локальная сеть /авторизованный доступ
Основная литература	Алешин, А. В. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони ; под редакцией В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — Москва : Высшая школа экономики, 2013. — 624 с.	https://e.lanbook.com/book/66093	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Основная литература	Файзрахманов Р. А., Архипов А. В. Проектирование автоматизированных информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода Пермь : Изд-во ПГТУ, 2011	https://elib.pstu.ru/docview/2719	Локальная сеть /авторизованный доступ
Основная литература	Загеева, Л. А. Управление проектами : учебное пособие / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 86 с.	https://www.iprbookshop.ru/101461.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Зиндер, Е. З. Методы архитектурного подхода для обеспечения результативности и эффективности электронного правительства : учебное пособие / Е. З. Зиндер. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/70908	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Федосеева, Т. А. Автоматизированные технологии управления проектами : учебно-методическое пособие / Т. А. Федосеева, А. О. Рыбакова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 48 с.:	https://www.iprbookshop.ru/122819.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Болодурина, И. П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем : учебное пособие / И. П. Болодурина, Т. В. Волкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 215 с.	https://www.iprbookshop.ru/30122.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ

Дополнительная литература	Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023— 324 с.	https://e.lanbook.com/book/312842	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2022 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Управление проектами автоматизированных систем управления» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва, 2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Управление проектами автоматизированных систем управления» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации , выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный джоступ

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Управление проектами автоматизированных систем управления в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«24» июня 2024 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 3)	

Приложение 3

Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Управление проектами автоматизированных систем управления

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко ; под общей ред. Е.М. Роговой. - М. : Юрайт, 2017. - 383 с. - (Бакалавр. Академический курс).	5
2	Управление проектами [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А. - Москва : Юрайт, 2018. - 383 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс)	10
2	Управление проектом. Основы проектного управления/ М.Л.Разу, А.М.Лялин, Т.М. Бронников; под ред. М.Л.Разу. – 4-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. -760с.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мазур И.И. Управление проектами: учебное пособие/ И.И. Мазур, В.Д.Шапиро, Н.Г.Ольдерогге; под общ.ред. И.И. Мазура. – 4-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2007. – 664с. – (Современное бизнес-образование)	1
2	Управление проектами: от планирования до оценки эффективности: практическое пособие/ под ред. Ю.Н.Лапыгина. – М.: Омега-Л, 2007. – 252с.: ил. – (Организация и планирование бизнеса)	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименованиеразработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Семенова Д. М. Управление проектами Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2017	https://elib.pstu.ru/docview/3620	Локальная сеть /авторизованный доступ
Основная литература	Алешин, А. В. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони ; под редакцией В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — Москва : Высшая школа экономики, 2013. — 624 с.	https://e.lanbook.com/book/66093	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Основная литература	Файзрахманов Р. А., Архипов А. В. Проектирование автоматизированных информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода Пермь : Изд-во ПГТУ, 2011	https://elib.pstu.ru/docview/2719	Локальная сеть /авторизованный доступ
Основная литература	Загеева, Л. А. Управление проектами : учебное пособие / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 86 с.	https://www.iprbookshop.ru/101461.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Зиндер, Е. З. Методы архитектурного подхода для обеспечения результативности и эффективности электронного правительства : учебное пособие / Е. З. Зиндер. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/70908	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Федосеева, Т. А. Автоматизированные технологии управления проектами : учебно-методическое пособие / Т. А. Федосеева, А. О. Рыбакова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 48 с.:	https://www.iprbookshop.ru/122819.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Дополнительная литература	Болодурина, И. П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем : учебное пособие / И. П. Болодурина, Т. В. Волкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 215 с.	https://www.iprbookshop.ru/30122.html	сеть Интернет/ авторизованный доступ

Дополнительная литература	Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023— 324 с.	https://e.lanbook.com/book/312842	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2023 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Управление проектами автоматизированных систем управления» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва, 2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Управление проектами автоматизированных систем управления» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации , выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный джоступ