Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.08.2025 17:23:54
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____Е.В. Сафонов

«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве»

Направление подготовки
27.04.02 «Управление качеством»

Образовательная программа (профиль подготовки)
«Управление качеством в Индустрии 4.0»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Заочная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):

к.т.н., доцент_____И.Е. Парфеньева

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент / Т.А. Левина /

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 5
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 5
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины 5
   - 3.3. Содержание дисциплины 6
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 7
   - 3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 8
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы 8
   - 4.2. Основная литература 8
   - 4.3. Дополнительная литература 8
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы 9
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9
5. Материально-техническое обеспечение 10
6. Методические рекомендации 10
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
7. Фонд оценочных средств 12
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 14
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 14
   - 7.3. Оценочные средства 15

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным целям освоения дисциплины «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» следует отнести:

- формирование у обучающихся представления об управлении проектами, структуре участников, процессов и функций управления проектами, критическими факторами успеха проектов;
- получение знаний о профессиональных международных стандартах управления проектами;
- освоение основных методик планирования, оценки и контроля выполнения проектов;
- изучение последовательности выполнения процессов управления, диагностирования и оценивания рисков в управлении проектами.

К основным задачам освоения дисциплины «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» следует отнести:

- ознакомление обучающихся с историей развития методов управления проектами;
- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;
- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;
- приобретение и развитие навыков исследовательской, творческой работы и моделирования проектов.

Обучение по дисциплине «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-1. Способен осуществлять формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ИПК-1.1. Знает основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений. ИПК-1.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-1.3. Владеет навыками формирования плана мероприятий по соблюдению и повышению качества

	выпускаемой организацией продукции (выполнения работ, оказания услуг), обеспечению соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям, условиям поставок и договоров, а также требованиям технических регламентов, стандартов, технических условий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» относится к числу базовых учебных дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- система менеджмента качества;
- моделирование и управление бизнес-процессами.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).
Изучается на 3 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3 семестр	
1	**Аудиторные занятия**	**10**	10	
	В том числе:			
1.1	Лекции			
1.2	Семинарские/практические занятия	10	10	
1.3	Лабораторные занятия	0	0	
2	**Самостоятельная работа**	**98**	98	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0	
2.2	Самостоятельное изучение	98	98	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	
	Итого	**108**	108	

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

Тематический план размещён в приложении 1 к рабочей программе.

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Управления проектами и программами: сущность и современные концепции.

Современные концепции управления проектами. Назначение и эффективность управления проектами. Управление проектами как специальная область профессиональной деятельности. Сферы приложения управления проектами и программами. Управление проектами и программами за рубежом. Управление проектами в России. Профессиональные организации по управлению проектами. Динамика изменений социально-экономической среды в России. Динамика изменений проектно-ориентированной деятельности в России. Характеристика изменений систем и практики управления проектами. Динамика законодательного обеспечения проектно-ориентированной деятельности в России. Направления развития управления проектами и программами. Высокотехнологичные проекты и программы: основные характеристики, отличия и сферы применения.

Раздел 2. Жизненный цикл и планирование проектов и программ.

Основные стадии и этапы проекта. Линейно-циклический характер процесса управления проектом. Контуры обратной связи в устойчивости и управляемости инновациями. Ситуационный анализ жизненного цикла проекта. Основные источники инвестирования проектов. Государственные и международные программы поддержки инновационной деятельности. Заказчики проекта. Ситуационный анализ особенностей взаимодействия с заказчиками различного типа на примере ряда реальных высокотехнологичных проектов и программ. Проектный анализ и цели планирования программ. Внешняя и внутренняя функции бизнес-плана. Концептуальный бизнес-план. Идея и бизнес-идея. Сравнение альтернатив. Место бизнес-плана в жизненном цикле проекта. Ключевые вопросы и содержание разделов бизнес-плана. Критерии оценки бизнес- плана с позиций инвестора. Презентация бизнес-плана как элемент маркетинга. Типовые ошибки в ходе разработки и презентации бизнес-плана.

Раздел 3. Структурное моделирование и логико-структурный подход в управлении проектами и программами.

Планирование предметной области проекта. Структурная декомпозиция проекта. Методологические основания структурного моделирования. История возникновения и область применения логико-структурного подхода (ЛСП). Применение ЛСП на различных фазах жизненного цикла проекта (анализ, планирование, реализация, мониторинг и оценка результатов проекта). Логико-структурная матрица. Дерево проблем, постановка и дерево целей. Результаты проекта и дерево работ. Оценочные показатели и метрики результатов. Прогнозирование, алгоритм отслеживания и компенсаций внешних и внутренних возмущений процесса реализации инновационного проекта. Особенности использования структурного моделирования и логико-структурного подхода в управлении высокотехнологичными проектами и программами.

Раздел 4. Планирование исполнения высокотехнологичных проектов и программ.

Основные методы и способы планирования проекта (программы). Цели планирования исполнения проекта. Место планирования в жизненном цикле проекта. Обзор процессов планирования проекта. План как основной документ проекта. Структура плана проекта. Основные принципы составления плана проекта. Планирование целей проекта и способов их достижения. Документ «Цели проекта». Определение целей проекта. Декомпозиция целей проекта. Иерархическая структура работ, пакеты работ. Определение работ проекта. Декомпозиция пакетов работ. Перечень работ проекта. Определение последовательности работ. Виды и особенности взаимосвязей работ. Представление взаимосвязей работ с помощью диаграмм. Сетевая диаграмма проекта. Особенности планирования исполнения высокотехнологичных проектов и программ.

Раздел 5. Процессы реализации высокотехнологичных проектов и программ.

Место процессов в жизненном цикле проекта. Процессы и группы процессов управления проектами Знания и навыки менеджера проекта Участники проекта. Обзор процессов исполнения. Исполнение плана проекта. Распределение информации. Развитие персонала. Обеспечение качества. Администрирование предложений. Выбор поставщиков. Администрирование контрактов. Выполнение плана проекта (программы). Развитие команды проекта (программы). Распределение информации. Обеспечение качества. Проверка состояния предметной области проекта. Заключение контрактов на выполнение высокотехнологичных проектов и программ, их административное сопровождение.

Раздел 6. Контроль и завершение проектов и программ.

Контроль исполнения проекта (программы). Регулирование хода выполнения проекта (программы). Отчеты о ходе выполнения работ проекта (программы). Управление изменениями как интегративная функция. Контроль и регулирование предметной области проекта (программы). Контроль и регулирование сроков выполнения работ. Контроль и регулирование стоимости проекта (программы). Контроль и регулирование мероприятий по снижению рисков в проекте (программе). Контроль качества и регулирование мероприятий по его обеспечению. Контроль выполнения контрактов. Завершение проекта (программы). Оформление отчетной документации. Анализ выполнения проекта (программы). Выявление невыполненных обязательств, организация их выполнения. Сдача, приемка законченного проекта (программы). Закрытие контрактов. Архивирование отчетной информации. Административное завершение проекта (программы). Особенности контроля и завершения высокотехнологичных проектов и программ. Специфика их завершения и сдачи.

Раздел 7. Корпоративные системы управления проектами.

Назначение и функции корпоративной системы управления проектами (СУП). Корпоративная методология. Обзор программных средств для реализации различных функций управления проектом. Назначение и характеристики отечественных и зарубежных пакетов программ по управлению проектами. Сравнительный анализ пакетов. Организационная структура СУП, роли и ответственности. Проектный офис. Управляющий комитет. Главный менеджер проектов. Менеджеры и исполнители проектов. Информационная система управления проектами. Репозитарий проектов. Архив проектных документов. Программы-планировщики. Сводная отчетность.

Раздел 8. Развитие компетенций персонала в области управления высокотехнологичными проектами и программами: основные подходы, методы и инструменты.

Основные стадии процесса развития компетентности в области управления проектами и программами. Условия в организации для развития компетентности специалистов по управлению высокотехнологичными проектами и программами. Основные подходы к развитию компетентности персонала в области управления проектами и программами. Элементы поведенческой компетентности как фактор успеха в управлении проектами и программами. Критерии успешного управления проектом. Личная эффективность: понятие, содержание, особенности. Факторы, влияющие на эффективность менеджера проекта (внешние и внутренние). Создание карты ключевых компетенций менеджера проектов. Принципы и способы построения и продвижения личного бренда. Роли менеджера проектов: «агент изменений», лидер, фасилитатор, наставник, коуч и другие. Кластеры личной эффективности менеджера проекта: целеполагание, управление временем, управление пространством, управление стрессом, управление карьерой. Методы и инструменты развития собственной компетентности и повышения личной эффективности в качестве менеджера проекта.

3.4 Тематика семинарских/практических занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Семинар 1. Историческая последовательность становления проектного управления
Семинар 2. Сравнительная характеристика традиционного и проектного менеджмента
Семинар 3. Особенности проектного менеджмента в современных российских условиях
Семинар 4. Сравнительная характеристика проектного менеджмента в России и за рубежом
Семинар 5. Функции управления проектами
Семинар 6. Методы управления проектами
Семинар 7. Фазы жизненного цикла проекта и их краткое содержание
Семинар 8. Организационные структуры управления проектами
Семинар 9. Организация офиса проекта
Семинар 10. Современная концепция маркетинга в управлении проектами
Семинар 11. Маркетинг проекта
Семинар 12. Экспертиза проекта
Семинар 13. Торги и контракты
Семинар 14. Управление работами по проекту
Семинар 15. Менеджмент качества проекта
Семинар 16. Управление ресурсами проекта: управление закупками проекта
Семинар 17. Управление ресурсами проекта: управление поставками
Семинар 18. Управление ресурсами проекта: управление запасами

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия отсутствуют

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые работы/проекты отсутствуют

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Министерство экономического развития и торговли российской федерации Приказ от 23 марта 2006 г. N 75 Об утверждении форм бизнес-планов, представляемых для заключения (изменения) соглашений о ведении промышленно-производственной (технико-внедренческой) деятельности, критериев отбора банков и иных кредитных организаций для подготовки заключения на бизнес-планы, критериев оценки бизнес-планов, проводимой экспертным советом по технико-внедренческим особым экономическим зонам.

4.2 Основная литература

1. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник /А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 620 с.

2. Володин В.В. Управление проектом: учебное пособие. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.

4.3 Дополнительная литература

1. Управление проектами: учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под ред. Е. М. Роговой. – М.: Издательство Юрай, 2013. – 383 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы:.

Название ЭОР	
Структурное моделирование проекта	https://online.mospolytech.ru/enrol/index.php?id=8396

Разработанные ЭОР включают тренировочные и итоговые тесты.

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте mospolytech.ru

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета

(elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Отсутствует

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень ресурсов сети Интернет, доступных для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http:// www.consultant.ru	Доступно
Электронно-библиотечные системы			
	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru/	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступно
	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая	http://webofscience.com	Доступно

	(библиометрическая) база данных		

5. Материально-техническое обеспечение

Лекционная аудитория общего фонда, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук)

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, практические работы, тестирование;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к практическим работам.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО мосполитеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. В начале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке **к семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.10. Целесообразно в ходе защиты практических работ задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

1.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

1.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS мосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

1.2.4. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным практическим работам и подготовка к их защите.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;

- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;

- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;

- рефлексия;

- презентация самостоятельной работы или защита практической работы.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к рабочей программе и включает разделы:

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

7.3.2. Промежуточная аттестация

Приложение 2

Раздел 7 РПД - ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Жизненный цикл и планирование проекта и программ в высокотехнологичном производстве»

Направление подготовки

27.04.02 Управление качеством

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Управление качеством в индустрии 4.0»

7. Фонд оценочных средств

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита практических работ, зачет.

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1. Способен осуществлять формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ИПК-1.1. Знает основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений. ИПК-1.2. Умеет применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности. ИПК-1.3. Владеет навыками формирования плана мероприятий по соблюдению и повышению качества выпускаемой организацией продукции (выполнения работ, оказания услуг), обеспечению соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям, условиям поставок и договоров, а также требованиям технических регламентов, стандартов, технических условий.

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Практические работы (ПрР)	Оформленные отчеты практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.	Перечень практических работ
2	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных вопросов
3	Тесты (Т)	Студентам предлагается ответить на тесты в течении 45 минут. Критерием успешной сдачи тестирования считается процент правильных ответов более 65% процентов.	Банк вопросов

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ представлены в пункте 3.4.

*Если не выполнен один или более видов учебной работы, указанных в рабочей программе, преподаватель имеет право выставить неудовлетворительную оценку на промежуточной аттестации.

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль выполняется с применением контрольной работы и Банка тестовых вопросов (частично). Примеры тестов представлены ниже. Результаты текущего контроля успешно зачитываются, если при тестировании набрано не менее 75 баллов из 100 возможных.

Контрольная работа по всем темам курса

Примеры задач:

Типовые задания к практикуму по решению задач

Задание 1.

Описание проекта в виде перечня выполняемых операций с указанием их взаимосвязи приведено в таблице. Построить сетевой график, определить критический путь, построить календарный график.

Операция	Непосредственно предшествующая операция	Продолжительность
A	-	3
B	-	8
C	A	5
D	B	1
E	C, D	6
F	A	2

Задание 2.

В магазине озабочены тем, что покупатели обслуживаются недостаточно быстро. Руководство магазина наняло вас в качестве консультанта для устранения данной проблемы. В ходе ознакомления с процессами обслуживания было выявлено следующее:

Код работы	Название работы	Код предшествующей операции
А	Поступление покупателя	-
Б	Ожидание покупателем консультанта	А
В	Выяснение потребностей покупателя	А
Г	Формирование предложения консультантом	Б
Д	Анализ предложения покупателем	В, Г
Е	Выбор товара	В, Г
Ж	Примерка	Д
З	Заключительный выбор товара	Е
И	Оплата товара на кассе	Ж, З
К	Уход покупателя	И

Необходимо выполнить:

1. Составить сетевой график работ на основании наиболее вероятной их продолжительности и оцените общую продолжительность.

2. Использовать метод PERT, определите ожидаемую продолжительность каждого действия, на основании полученных значений составьте новый вариант сетевого графика.

3. Определить среднеквадратическое отклонение продолжительности работ на критическом пути, определите среднеквадратическое отклонение общей продолжительности работ.

Код работы	Наиболее вероятная продолжительность работ, мин.	Оптимистическая	Пессимистическая
А	10	3	20
Б	30	15	75
В	15	5	25
Г	20	15	30
Д	25	10	35
Е	45	20	60
Ж	15	10	25
З	25	15	45
И	15	10	30
К	20	15	30

Задание 3.

Руководитель проекта разработал следующий перечень работ:

Работа	Непосредственно предшествующая работа	Время выполнения
A	-	4
B	-	6
C	-	5
D	B	2
E	A	9
F	B	4
G	C, D	8
H	B, E	3
I	F, G	5
J	H	7

Вопросы:

1. Какова длина критического пути?
2. Сколько работ находится на критическом пути?
3. Можно ли отложить выполнение работы F без отсрочки завершения проекта в целом?

Задание 4.

В таблице показаны этапы покупки нового автомобиля.

Вопросы:

1. Сколько работ на критическом пути?
2. На сколько можно отложить начало выполнения работы J, чтобы это не повлияло на срок выполнения проекта?

Работа	Предшествующая работа	Длительность (дни)
A: Принятие окончательного решения о покупке автомобиля	-	3
B: Поиск потенциального покупателя имеющегося автомобиля	A	14
C: Составление списка желаемых моделей машин	A	1
D: Исследование желаемых моделей	C	3
E: Консультации у автомехаников	C	1

F: Сбор рекламных материалов продавцов автомобилей	C	2
G: Обобщение полученной информации	D, E, F	1
H: Выбор трех наиболее подходящих моделей	G	1
I: Знакомство «в натуре» с выбранными моделями	H	3
J: Сбор финансовой информации	H	2
K: Выбор одного автомобиля	I, J	2
L: Выбор продавца автомобиля	K	2
M: Выбор автомобиля желаемого цвета	L	4
N: Повторная дорожная проверка выбранной модели	L	1
O: Покупка нового автомобиля	B, M, N	3

Задание 5.

В таблице приведена последовательность работ по разработке и производству станков.

Работа	Предшествующие работы	Длительность (дни)
A – составление сметы затрат	–	3
B – согласование оценок	A	6
C – покупка собственного оборудования	B	1
D – подготовка конструкторских проектов	B	2
E – строительство основного цеха	D	10
F – монтаж оборудования	C,E	5
G – испытание оборудования	F	4
H – определение типа модели	D	9
I – проектирование внешнего корпуса	D	7
J – создание внешнего корпуса	H,I	6
K – конечная сборка	G,J	3
L – контрольная проверка	K	7

Вопросы:

1. Сколько работ находится на критическом пути (фиктивные работы не учитываются)?

2. За какое минимальное время может быть выполнен проект?

Примеры тестовых заданий:

1.Какие документы необходимо представить для государственной регистрации предприятия:

А) бизнес-план первого года деятельности;

Б) заявление о регистрации;

В) справку из налоговой инспекции о доходах учредителей;

Г) устав;

Д) заключение санэпидемстанции;

Е) договор учредителей.

2. Какие сведения из перечисленных должен содержать устав:

А) автобиографии учредителей;

Б) название предприятия;

В) размер уставного капитала;

Г) декларация о доходах учредителей.

Верны ли следующие суждения.

3. Что из перечисленного относится к основным производственным фондам:

А) масло смазочное;

Б) специнструмент сроком службы два года;

В) запасы основных материалов на складе;

Г) готовая продукция.

4. Что характеризует показатель фондотдачи:

А) удельные затраты основных фондов на 1 руб. продукции;

Б) объем валовой продукции, приходящейся на 1 руб. затрат;

В) объем товарной продукции, приходящейся на 1 рубль производственных фондов;

Г) фондовооружённость труда.

5. Какие показатели характеризуют уровень использования основных производственных фондов:

А) рентабельность производства;

Б) фондоотдача;

В) фондовооруженность рабочих;

Г) фондоемкость.

6. Фондовооруженность рабочего это:

А) отношение численности рабочих к стоимости основных производственных фондов;

Б) отношение стоимости основных рабочих к числу работников;

В) количество единиц оборудования на предприятии;

Г) отношение стоимости основных производственных фондов к численности рабочих в наибольшую смену.

7. Коэффициент сменности это:

А) количество смен, отработанных одним рабочим;

Б) количество смен, отработанных всеми рабочими;

В) отношение общего количества отработанных смен к численности рабочих в наибольшей смене;

Г) сменный режим работы предприятия.

8. В состав оборотных производственных фондов предприятия входят материально-вещественные элементы:

А) производственные запасы сырья, материалов, запасные части, топливо, полуфабрикаты;

Б) прибыль предприятия;

В) станки, агрегаты, такелаж, приспособления;

Г) готовая продукция, денежные средства в кассе.

9. К собственным источникам формирования оборотных средств предприятия относятся:

А) уставной фонд;

Б) амортизационные отчисления;

В) налог на добавленную стоимость;

Г) фонд заработной платы.

10. Какие из показателей необходимы для формирования оборотных средств, находящихся в производственных запасах:

А) суточный расход материалов;

Б) дневная стоимость готовой продукции;

В) цена за единицу основного материала;

Г) норма запаса в днях.

11. Какие из перечисленных показателей характеризуют эффективность использования оборотных средств:

А) фондоотдача;

Б) длительность оборота;

В) срок окупаемости затрат;

Г) количество оборотов, оборотных средств в течение периода времени.

12. Материалоемкость продукции характеризуют:

А) технический уровень производства;

Б) экономное использование материалов;

В) общий вес материалов, израсходованных на изготовление продукции;

Г) нормы расхода материалов на изготовление продукции.

13. Количество оборотов оборотных средств изменилось с 7,2 оборота в базовом году, до 6,0 оборота в отчетном году. Количество дней в обороте:

А) уменьшилось на 5 дней;

Б) уменьшилось на 10 дней;

В) увеличилось на 10 дней;

Г) увеличилось на 25 дней.

14. К какой категории работников относится инженер:

А) руководитель;

Б) служащий;

В) специалист;

Г) обслуживающий персонал.

15. Коэффициент текучести кадров это:

А) все уволенные за определенный период времени;

Б) отношение всех принятых и уволенных работников к среднесписочной численности за период времени;

В) отношение всех принятых работников ко всем уволенным;

Г) отношение уволенных работников по неуважительным причинам к среднесписочной численности работников за период времени.

16. Уровень производительности труда характеризует:

А) фондоотдача, фондоемкость;

Б) выработка на одного работника;

В) фондовооруженность труда;

Г) уровень рентабельности.

17. Трудоемкость после внедрения новой технологии снизилась на 20%.

Производительность труда:

А) снизится на 15 %;

Б) снизится на 20%;

В) повысится на 20%;

Г) повысится на 25 %.

18. Часовая выработка на I рабочего увеличилась на 6%, а средняя продолжительность рабочей смены сократилась на 8%. На сколько % изменилась дневная производительность труда?

А) сократилась на 2,5%;

Б) сократилась на 4,8%;

В) сократилась на 6,1%;

Г) увеличилась на 66%.

19. Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата в соответствии с:

А) количеством изготовленной (обработанной) продукции;

Б) количеством отработанного времени;

В) количеством оказанных услуг;

Г) должностным окладом.

20. Повременная форма оплаты труда предусматривает оплату труда в соответствии с количеством:

А) изготовленной (обработанной) продукции,

Б) отработанного времени,

В) оказанных услуг.

21. Размер заработной платы за единицу продукции или работы, это:

А) расценка;

Б) тарифная ставка;

В) норма выработки;

Г) трудоемкость.

22. Что из перечисленного необходимо при составлении организационного плана реализации бизнес-проекта:

А) кто обладает правом подписи финансовых документов;

Б) форма собственности, условия создания предприятия и партнерства;

В) структура промышленно-производственного персонала;

Г) условия премиальной системы.

23. К стоимостным показателям производственной программы относятся:

А) стоимость незавершенного производства;

Б) стоимость товарной продукции;

В) затраты на 1 руб. товарной продукции;

Г) стоимость основных фондов.

24. Производственная мощность, рассчитанная по разным видам продукции:

А) различна;

Б) одинакова

25. Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам затрат:

А) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции;

Б) основание для составления сметы затрат на производство;

В) исчисление затрат на материалы;

Г) определение затрат на заработную плату;

Д) установление цены изделия.

26. Затраты на управление и организацию производства находятся в:

А) прямых затратах;

Б) в косвенных затратах;

В) в переменных затратах;

Г) в затратах по эксплуатации и обслуживанию оборудования

27. К переменным затратам относятся:

А) затраты на сырье и материалы;

Б) затраты на реализацию продукции;

В) амортизационные отчисления;

Г) заработная плата основных рабочих.

28. К постоянным затратам относятся:

А) жалование управленческому персоналу;

Б) заработная плата рабочих;

В) плата за арендуемое оборудование;

Г) налог с прибыли.

29. Что из перечисленного напрямую влияет на уменьшение чистой прибыли:

А) увеличение кредиторов;

Б) неустойчивость спроса;

В) недостаток оборотных средств;

Г) рост налогов.

проверка компетенции ПК-1

30. Уровень рентабельности характеризует:

А) отношение стоимости основных и оборотных средств к общим затратам на производство;

Б) валовая прибыль;

В) балансовая прибыль;

Г) отношение прибыли к полной себестоимости реализованной продукции.

31. Какие налоги оплачиваются не предприятием, а потребителем:

А) налог на прибыль;

Б) налог на имущество;

В) акцизы;

Г) транспортный налог.

32. Что входит в структуру цены:

А) себестоимость (издержки производства);

Б) прямые налоги;

В) косвенные налоги;

Г) прибыль;

Д) рентабельность?

33. Затратный метод ценообразования - это:

А) способ включения в себестоимость процентов по долгосрочным кредитам;

Б) метод, учитывающий фактические затраты предприятия на производство и продажу продукции;

В) способ ускорения оборачиваемости оборотных средств.

34. Инвестиционный проект включает следующие фазы:

А) предварительное технико-экономическое обоснование проекта, инвестиционную и эксплуатационную;

Б) прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную.

В) проведение научных исследований, инвестиционную и эксплуатационную.

35. Основная цель инвестирования средств в развитие производства:

А) рост объемов производства;

Б) повышение качества и конкурентоспособности продукции;

В) получение прибыли.

36. Определение экономической эффективности инвестиционного проекта заключается в:

А) расчетах показателей финансовой и экономической состоятельности проекта;

Б) проведении окончательного ТЭО проекта;

В) экономической оценке соответствия технико-технологических, маркетинговых и других решений, принятых в проекте, требованиям инвестора по доходности инвестиций.

37. Условия, необходимые для принятия положительного решения по реализации инвестиционного проекта:

А) индекс рентабельности меньше единицы;

Б) чистый дисконтированный доход меньше нуля.

В) внутренняя норма доходности превышает стоимость авансированного капитала.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится на 2 семестре обучения в форме зачета.

Зачет проводится по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня.

Регламент проведения зачета:

1. В билет включается 2 вопроса из разных разделов дисциплины и (одно, два) практических задания

2. Перечень вопросов содержит 50 вопросов по изученным темам на лекционных и практических занятиях (прилагается).

3. Время на подготовку письменных ответов - до 40 мин, устное собеседование - до 10 минут.

4. Проведение аттестации (зачета) с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий выполняется в соответствии с утверждённым в университете "Порядком проведения промежуточной аттестации с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"

Перечень вопросов для подготовки к зачету и составления билетов для (3 семестр)

Классификация проектов

Проектный цикл. Структуризация проектов

Участники проектов

Окружающая среда проекта

Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта

Функции менеджера проекта

Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта

Управление изменениями по проекту

Показатели эффективности проекта. Учет риска и неопределенности при оценке

эффективности проекта

Принципы построения организационных структур управления проектами. Виды организационных структур управления проектами

Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами

Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами

Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту

Методы управления содержанием работ

Управление временем по проекту

Управление качеством проекта

Классификация проектных рисков

Основные подходы к оценке рисков и методы управления рисками

Сетевой анализ в планировании проекта

Анализ критического пути

Управление коммуникациями проекта

Контроль реализации проекта

Логистика проекта и управление контрактами

Фаза завершения проекта

Международные и национальные профессиональные ассоциации в области управления проектами

Международная сертификация специалистов по управлению проектами

Оценка зрелости организаций в области управления проектами

Характеристика процессов инициации проекта

Характеристика процессов планирования проекта

Характеристика процессов исполнения проекта

Характеристика процессов мониторинга и управления проекта

Стандарты в области управления проектами

Приложение 1

Тематический план содержания дисциплины «Структурное моделирование проекта»
по направлению подготовки
27.04.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки
Управление качеством в индустрии 4.0
Форма обучения: заочная
Год набора: 2025/ 2026
(магистр)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1	1. Управления проектами и программами: сущность и современные концепции	3	1-2		1										
2	2. Жизненный цикл и планирование проектов и программ	3	3-4		1		+								
3	3. Структурное моделирование и логико-структурный подход в управлении проектами и программами	3	5-6		1		+								
4	4. Планирование исполнения высокотехнологичных проектов и программ	3	7-8		1		+								

5	**5. Процессы реализации высокотехнологичных проектов и программ**	**3**	**9-10**		**1**		**+**								
6	**6. Контроль и завершение проектов и программ**	**3**	**11-12**		**1**		**+**								
7	**7. Корпоративные системы управления проектами**	**3**	**13-16**		**2**		**+**								
8	**8. Развитие компетенций персонала в области управления высокотехнологичными проектами и программами: основные подходы, методы и инструменты**	**3**	**17-18**		**2**		**+**								
	Форма аттестации												**к/р**		**З**
	Всего часов по дисциплине в первом семестре				**10**		**98**						**+**		**+**