

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.04.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерный менеджмент

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
27.03.02 «Управление качеством»

направленность (профиль)
Управление качеством

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр Форма контроля Вид занятий	8	Итого
	экзамен	
Лекции	12	12
Лабораторные		
Практические	12	12
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	24,35	24,35
Самостоятельная работа	120	120
Контроль	35,65	35,65
Итого	180	180

Рабочую программу составил(и):

доцент, доцент, канд. экон. наук Кузнецова Е.Ю.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 27.03.02 Управление качеством

Срок действия рабочей программы дисциплины до «01» сентября 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании департамента бакалаврита (экономических и управленческих программ)

(протокол заседания № 1 от «01» сентября 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование знаний и умений, необходимых для реализации всех этапов жизненного цикла изделия и воспитание навыков самостоятельного решения задач системного анализа и принятия решений для управления процессами создания инженерного продукта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Управление производственными процессами, Современные методы в управлении качеством, Проектирование продукции и услуг.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика), Выпускная квалификационная работа.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен анализировать, выявлять причины дефектов, потерь, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг, работать с клиентами, заказчиками по дефектам и их причинам	ПК-1.3 - Способен анализировать, выявлять причины дефектов, потерь, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии создания инженерного проекта	Знать: основы создания и освоения нового инженерного продукта, планирования данных процессов, организации конструкторской и технологической подготовки производства
		Уметь: использовать экономические закономерности инновационной проектной деятельности; оценивать организационно-технический уровень предприятия; анализировать инженерные проекты
		Владеть: способностью анализировать, выявлять причины дефектов, потерь, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии создания инженерного проекта

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Инженерный менеджмент	Лек1	Тема 1. Система создания и освоения нового инженерного продукта. Тема 2. Инновационная деятельность в системе создания и освоения нового инженерного продукта	8	2	-	-	
	Ср	Самостоятельная работа	8	20	-	-	
	Пр1	Тема 3. Организация научно-исследовательской работы	8	2	-	-	Расчетные работы
	Лек2	Тема 3. Оптимальное проектирование как техника качества. Тема 4. Организация опытно-конструкторской работы	8	2	-	-	
	Ср		8	20	-	-	
	Лек3	Тема 5. Организация конструкторской подготовки производства	8	2	-	-	Расчетные работы
	Пр2		8	2	-	-	
	Ср		8	20	-	-	
	Лек4	Тема 6. Организация технологической подготовки производства	8	2	-	-	Расчетные работы
	Пр3		8	2	-	-	
	Ср		8	20	-	-	
	Лек5	Тема 7. Организация освоения производства нового инженерного продукта	8	2	-	-	Расчетные работы
	Пр4		8	2	-	-	
	Ср		8	20	-	-	
	Лек6	Тема 8. Планирование процессов создания и освоения нового инженерного продукта	8	2			Расчетные работы
	Пр5-6		8	4			
	Ср		8	20			

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Промежуточ ная аттестация	ПА		8	0,35			
Контроль	К		8	35,65			
Итого:				180			

5. Образовательные технологии

С целью формирования у обучающихся компетенций в учебном процессе используются технологии традиционного обучения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написания конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение, кейс-задач и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации учебной деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Виды самостоятельной работы студентов:

1. повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
2. подготовка к практическим занятиям (ДЛЯ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ);
3. работа с электронными источниками;
4. подготовка к сдаче экзамена.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

При подготовке к экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю знаний по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть

навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратиться к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
8	ПК-1	<i>Расчетные работы к темам 3, 5-8 Вопросы к экзамену №№ 1-60</i>

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Расчетные работы

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

Практическое занятие №1 «Организация научно-исследовательской работы»

Работа 1. «Выполнение научно-технических работ по типам предприятия».

Определить: показатели прибыли и рентабельности научно-технических работ, выполняемых различными типами организации; долю прибыли, приходящуюся на единицу конкретного типа научной организации; усредненный показатель прибыли, приходящейся на единицу конкретного типа научной организации и дать оценку экономической эффективности деятельности различных типов организаций, обосновать взаимосвязь показателей эффективности и кадрового, инновационного потенциала научных организаций. Все необходимые данные представлены таблице 1.1 (раздаточный материал).

Краткое описание и регламент выполнения:

1. произвести расчет показателя прибыли и рентабельности научно-технических работ, выполняемых различными типами организации.
2. определить долю прибыли, приходящуюся на единицу конкретного типа научной организации.
3. рассчитать усредненный показатель прибыли, приходящейся на единицу конкретного типа научной организации.
4. дать оценку экономической эффективности деятельности различных типов организаций, обосновать взаимосвязь показателей эффективности и кадрового, инновационного потенциала научных организаций.
5. сделать выводы по полученным результатам

Работа 2. «Выполнение научно-технических работ по типам предприятия» (выполняется самостоятельно).

Определить: удельный вес стоимости отдельных видов исследований и разработок в общей стоимости научно-технических работ различных организаций и средний показатель стоимости исследования и разработок, приходящийся на единицу конкретного типа научной организации. Условия для расчета представлены в таблице 1.2 (раздаточный материал).

Краткое описание и регламент выполнения:

1. определить удельный вес стоимости отдельных видов исследований и разработок в общей стоимости научно-технических работ различных организаций
2. рассчитать средний показатель стоимости исследования и разработок, приходящийся на единицу конкретного типа научной организации;
3. сделать выводы по полученным результатам.

Критерии оценки работы:

- «зачтено» – расчетная работа выполнена и написаны выводы по ее результатам;
«не зачтено» – расчетная работа не выполнена.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр: 8

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Алгоритм расчета и анализа сетевого графика
2.	Достоинства и недостатки сетевого графика
3.	Планирование и контроль процессов создания и освоения нового инженерного продукта с использованием сетевых графиков
4.	Алгоритм построения ленточного графика
5.	Достоинства и недостатки ленточных графиков
6.	Планирование и контроль процессов создания и освоения нового инженерного продукта с использованием ленточных графиков
7.	Длительность циклов создания и освоения нового инженерного продукта
8.	Трудовой тип нормативов
9.	Объемный тип нормативов
10.	Виды планов системы создания и освоения нового инженерного продукта
11.	Задачи ускорения процесса создания и освоения нового инженерного продукта
12.	Организационный метод в процессе освоения производства
13.	Планово-координационные методы в процессе освоения производства
14.	Экономическое значение фактора времени в подготовке и освоении производства нового инженерного продукта
15.	Вероятностный характер динамичности процессов освоения новой продукции
16.	Изменение трудоемкости монтажа нового изделия по кривой освоения с коэффициентом кривизны $b = 0,28$
17.	Промышленное освоение новой продукции
18.	Опытное освоение производства новой продукции
19.	Особенности процессов освоения выпуска новой продукции
20.	Двойственный характер процесса освоения производства
21.	Основные проблемы этапа промышленного освоения производства
22.	Изготовление изделий установочной серии на стадии организационной подготовки производства
23.	Планирование, как важный этап организационной подготовки производства

№ п/п	Вопросы к экзамену
24.	Стадия организационной подготовки производства
25.	Промышленная аттестация жизнеспособности нового инженерного продукта
26.	Основная задача опытного производства
27.	Основные понятия опытного производства
28.	Графический способ выбора ресурсосберегающей технологии
29.	Условно-постоянные затраты технологической себестоимости
30.	Переменные затраты технологической себестоимости
31.	Себестоимость, как важный показатель экономичности ресурсов
32.	Экономическое обоснование выбора ресурсосберегающего технологического процесса
33.	Создание и использование автоматизированных систем технологической подготовки производства
34.	Унификация оборудования и технологической оснастки
35.	Групповые методы обработки деталей
36.	Унификация технологической документации
37.	Типизация и нормализация технологических процессов
38.	Основные направления ускорения технологической подготовки производства
39.	Выверка и отладка запроектированной технологии и изготовленного технологического оснащения
40.	Изготовление средств технологического оснащения
41.	Задачи конструкторской подготовки производства
42.	Содержание и порядок выполнения работ на стадии конструкторской подготовки производства
43.	Этапы конструкторской подготовки производства
44.	Техническое задание на стадии конструкторской подготовки производства
45.	Техническое предложение на стадии конструкторской подготовки производства
46.	Эскизный проект на стадии конструкторской подготовки производства
47.	Технический проект на стадии конструкторской подготовки производства
48.	Рабочий проект на стадии конструкторской подготовки производства
49.	Организация чертежного хозяйства на предприятии
50.	Классификация и индексация чертежей и другой технической документации
51.	Состав и функции отдела технической документации
52.	Порядок внесения изменений в конструкторскую документацию
53.	Технико-экономическое обоснование на стадии конструкторской подготовки производства
54.	Показатели технологичности
55.	Эксплуатационные требования, предъявляемые к новой конструкции изделия
56.	Основные понятия и сущность технологической подготовки производства
57.	Основные этапы технологической подготовки производства
58.	Основные задачи технологической подготовки производства
59.	Разработка технологических процессов
60.	Проектирование технологической оснастки и нестандартного оборудования

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
8	Экзамен (устно)	«отлично»	получен развернутый ответ на два теоретических вопроса
		«хорошо»	получен развернутый ответ на один вопрос и раскрыты основные элементы по второму вопросу
		«удовлетворительно»	по обоим вопросам раскрыты только основные элементы.
		«неудовлетворительно»	студент не владеет теоретическими знаниями

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Беляев Ю. М.	Инновационный менеджмент	Учебник	2020	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	Горфинкель В. Я.	Инновационный менеджмент	Учебник	2019	ЭБС «ZNANIUM.COM»
3	Бухалков М. И.	Производственный менеджмент	Учебник	2020	ЭБС «ZNANIUM.COM»
	Переверзев М. П.	Организация производства на промышленных предприятиях	Учебное пособие	2020	ЭБС «ZNANIUM.COM»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Дармилова Ж. Д.	Инновационный менеджмент	Учебное пособие	2018	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	Семиглазов В. А.	Инновационный менеджмент	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
3	Шаншуrows Г. А.	Патентные исследования при создании новой техники	Учебно-методическое пособие	2014	ЭБС «ZNANIUM.COM»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Информационно-справочные системы: – www.garant.ru
- Информационно-справочные системы: – www.consultant.ru
- Информационно-справочные системы: – ru.wikipedia.org.
- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016–. – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: www.scopus.com – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000–. – Режим доступа: www.elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-801)	Столы ученические двухместные (моноблок), стол ученический двухместный, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран.; компьютер.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных	Столы ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), трибуна, стулья ученические, проектор, экран; компьютер, жалюзи

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-701)	
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.