

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана факультета
Красникова А.В.
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Процессы управления наукоемкими производствами»

Направление подготовки 27.04.06 **ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ**
НАУКОЕМКИМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ

Магистерская программа Менеджмент наукоемкого производства

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

/Каблашова И.В./

Заведующий кафедрой
Экономики и управления на
предприятии машинострое-
ния

/Туровец О.Г./

Руководитель ОПОП

/Туровец О.Г./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

состоит в формировании и развитии теоретических знаний и практических навыков по реализации процессов управления наукоемким производством.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- формирование теоретических и методологических знаний и закрепление профессиональных навыков по управлению процессами производства на наукоемком предприятии;
- расширение системы теоретических и практических знаний о принципах концепциях, методологии осуществления процессов управления наукоемкими производствами;
- изучение концепций управления производственными активами наукоемкого предприятия;
- ознакомление с методами управления наукоемкими производствами в условиях цифровой трансформации предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Процессы управления наукоемкими производствами» относится к дисциплинам вариативной части блока ФТД.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Процессы управления наукоемкими производствами» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11 - готовностью создавать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных экспериментов; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок

СПК-1 - владением методами организации, планирования и управления наукоемким производством

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-11	знать принципы и методы управления наукоемкими производствами
	уметь применять на практике положения концепции управления наукоемкими производствами
	владеть процессами управления наукоемкими производствами в условиях цифровизации
СПК-1	знать методы организации, планирования и управления наукоемким производством
	уметь разработать процессы управления наукоемким производством
	владеть методами управления производственными активами наукоемкого производства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Процессы управления наукоем-

кими производствами» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	9	9
Практические занятия (ПЗ)	9	9
Самостоятельная работа	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Сущность и содержание процессов управления наукоемким производством	Сущность процессов управления наукоемким производством. Функции, методы и процессы управления. Принцип процессного управления. Реализация процессов управления наукоемким производством. Применение методологии PDCA. Методы управления процессами в наукоемком производстве.	1	-	8	9
2	Концептуальные основы управления наукоемкими производствами	Термины и определения общей теории управления. Процессный подход к управлению. Содержание процессов управления наукоемким производством. Характеристика и показатели процессов управления наукоемкими производствами. Методология построения цепочек процессов и организация управления по совокупным показателям. Идентификация ответственности за качество процессов в наукоемком производстве.	2	2	8	12
3	Системный подход к управлению процессами наукоемкого производства	Содержание этапов и процессов производства наукоемкой продукции. Риск-ориентированное управление процессами наукоемкого производства. Функции реализации процессов управления наукоемким производством. Методы реализации процессов управления наукоемкими	2	2	8	12

		производствами. Характеристика типов и видов наукоемкого производства. Сравнение и выбор моделей систем управления. Характеристика процессов управления и идентификация ответственности за качество.				
4	Стратегическое и оперативное управление наукоемким производством	Система стратегического управления наукоемким производством. Выбор и реализация стратегии управления наукоемким производством. Процессы стратегического планирования и оперативного управления. Характеристика видов стратегий управления наукоемким производством. Сущность стратегического планирования наукоемкого производства. Процессы оперативного управления в наукоемком производстве.	2	2	10	14
5	Реализация концепции бережливого управления производством	Основные постулаты концепции бережливого производства. Содержание концепции, условия применения для управления наукоемким производством. Содержание процессов бережливого управления в наукоемком производстве. Особенности применения принципов бережливого управления в наукоемком производстве. Методология процессного подхода к управлению. Содержания «кайдзен-метода» управления процессами производства.	2	2	10	14
6	Сущность управления бизнес-процессами наукоемкого производств	Понятие бизнес-процесса. Характеристика и принципы построения цепочки взаимосвязанных бизнес-процессов. Методы управления бизнес-процессами с учетом методологии Деминга-Шухарта. Структура информационной системы управления наукоемким производством. Виды информации. Особенности процессов управления цифровым производством.	-	1	10	11
Итого			9	9	54	72

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3 Перечень практических занятий

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	Виды контроля
1	Практическое занятие 1 Изучение принципов и процессов управле-	2	Устный опрос Письменное зада-

	ния наукоемким производством. Семинарское занятие		ние по теме
2	Практическое занятие 2 Построение и описание элементов производственной структуры. Практические упражнения	2	Устный опрос Письменное задание по теме
3	Практическое занятие 3 Проблемы применения методологии бережливого управления в наукоемком производстве. Семинарское занятие	2	Устный опрос Письменное задание по теме
4	Практическое занятие 4 Организация мониторинга бизнес-процесса. Построение цепочки процессов производства. Практические упражнения	2	Устный опрос Письменное задание по теме
5	Практическое занятие 5 Разработка карты процесса «Управление процессами наукоемкого производства». Практические упражнения	2	Устный опрос Самостоятельная работа
6	Практическое занятие 6 Изучение методологии организации и процессов управления цифровым производством Практические упражнения	2	Устный опрос Письменное задание

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

(Не предусмотрено учебным планом)

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-11	знать принципы и методы управления наукоемкими производствами	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять на практике положения концепции управления наукоемкими производствами	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	владеет процессами управления наукоемкими производствами в условиях цифровизации	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите отчета по самостоятельной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
СПК-1	знает методы организации, планирования и управления наукоемким производством	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при устном опросе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	умеет разработать процессы управления наукоемким производством	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы по теме научного сообщения	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеет методами управления производственными активными наукоемкого производства	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите отчета по самостоятельной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-11	знать принципы и методы управления наукоемкими производствами	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь применять на практике положения концепции управления наукоемкими производствами	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеет процессами управления наукоемкими производствами в условиях цифровизации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
СПК-1	знает методы организации, планирования и управления наукоемким производством	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	умеет разработать процессы управления наукоемким производством	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеет методами управления производственными активными наукоемкого производства)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые кон-

трольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Менеджмент определяется как:
 - а) наука,
 - б) искусство,
 - в) процесс принятия управленческих решений,
 - г) **верны все предыдущие ответы.**
 - д) верно а и б.
2. Деление всей работы на процессы и операции в соответствии с технологией производства является основой:
 - а) горизонтального разделения труда,
 - б) вертикального разделения труда,
 - в) **технологического разделения труда,**
 - г) нет правильного ответа.
3. Требования, предъявляемые к решениям при применении результативного подхода в управлении:
 - а) выполнять, работу таким образом, чтобы обеспечить эффективность,
 - б) избегать возникновения проблем, связанных с рисками, путем выбора конструктивных альтернатив,
 - в) оптимально использовать ресурсы,
 - г) **верны все варианты ответа**
4. Вид управленческой деятельности, обеспечивающий согласованное взаимодействие всех управленческих действий и функций, бесперебойность и непрерывность процесса управления, называется:
 - а) планированием,
 - б) организацией,
 - в) контролем,
 - г) **координацией**
5. Процесс принятия и реализации управленческих решений представляет собой:
 - а) непрерывный процесс,
 - б) **интегрированный процесс**, с помощью которого профессионально подготовленные специалисты, руководители формируют организации и управляют ими.
6. Логические взаимоотношения уровней управления и функциональных областей, построенные в такой форме, которая позволяет наиболее эффективно достигать целей организации, составляют основу:
 - а) **организационной структуры,**
 - б) иерархии,
 - в) нормы управляемости,
 - г) вертикального разделения труда.
7. Дифференциация работников в соответствии с определенными правами, обязанностями и ответственностью по реализации какой-либо функции управления составляет основу:
 - а) вертикального разделения управленческого труда,
 - б) профессионального разделения управленческого труда,
 - в) **должностного разделения управленческого труда,**
 - г) квалификационного разделения управленческого труда.
8. Какие из перечисленных являются факторами выбора управленческого решения?
 - а) количество участников процесса выбора и реализации решения,
 - б) масштаб управления,

- в) компетентность персонала,
- г) цель управления,
- д) **все перечисленные.**

9. Какое определение более точно характеризует понятие цели менеджмента?

- а) цель – идеальный образ желаемого, возможного и необходимого состояния управляемой системы,
- б) цель указывает общее направление достижения лучшего результата,
- в) цель определяет желаемое состояние объекта управления,
- г) цель это конкретные результаты, которые хотела бы достигать группа людей, работая вместе,
- д) **цель – конкретное состояние отдельных характеристик предприятия, достижение которых является желательным, и на достижение которых направлена его деятельность**

10.. Принципы осуществления контроля качества процессов в производстве

- а) всеохватывающий характер,
- б) четкая стратегическая направленность,
- в) **постоянное предотвращение ошибок,**
- г) **диагностика процессов,**
- д) верны все варианты ответа

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задача 1. По результатам мониторинга системы управления процессами наукоемкого производства выявлены отклонения в работе, информация приведена в таблице. Рассчитать уровень дефектности процессов.

Дефекты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обнаруженные	3	40	35	10	6	4	10	25	30	20
Исправленные	3	35	33	10	6	0	5	20	15	15
Неразрешенные	0	5	2	0	0	0	5	5	15	5

- а) 0,54
- б) 0,72
- в) 0,85

Задача 2. Используя данные мониторинга отклонений в процессах наукоемкого производства, рассчитать удельные вес отклонений с учетом указанных причин.

Причина отклонения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неполнота исходных данных	7	1	2	6	4	0	3	5	7	2
Неправильное решение по качеству	0	34	20	7	3	2	5	10	8	3
Ошибки в исходных данных	2	4	6	2	1	0	4	8	5	3
Ошибки несогласования решений	1	1	5	1	2	2	5	4	3	2
Всего										

Задача 3. Выделите элементы системы управления наукоемким производством:

- а) входы и выходы, текущие параметры процессов, перечень процедур управления,
- б) **совокупность и параметры текущего состояния производственно-технологической среды,**
- в) объект и субъект управления, производственно- технологическая среда,
- г) параметры целей и текущего состояния процессов, выход системы, готовая продукция).

Задача 4. Выберите критерии оценки эффективности управления процессами в наукоемком производстве:

- а) уровень профессионализма и компетентность управленческого персонала,

- б) гармонизация отношений в коллективе,
- в) объективность и доступность управленческой информации,
- г) своевременность корректирующих управленческих решений,**
- д) сопоставимость с международным правом,
- е) уровень ответственности за качество процессов.**

Задача 5. На одном из рабочих совещаний обсуждалась проблема модернизации производства путем реализации следующих решений, выберите наиболее оптимальное:

- а) разработка и внедрение системы всеобщего контроля,
- б) применение метода аддитивного управления производством,**
- в) внедрение цифровых интегрированных технологий.
- г) внедрение автоматизированных систем управления

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1. Выберите и обоснуйте стратегию «Переменный объем выпуска при постоянной численности рабочей силы» и условия ее реализации в наукоемком производстве.

а) производство по принципу «точно во время» (получение материалов и компонентов точно в то время, когда они нужны производству). Этот принцип постепенно вытесняет традиционные методы управления производством (подготовка материалов и комплектующих изделий крупными партиями);

б) комплексный контроль качества по принципу «делать правильно с первого раза», что потребовало увеличения его роли на каждом рабочем месте и интеграции системы управления качеством с системой управления производством;

в) комплексное профилактическое обслуживание производственного оборудования рабочими, чтобы исключить его поломки и простои в процессе выполнения заказов. Это потребовало гибкости в квалификационных характеристиках персонала, связанных с необходимостью одинаково эффективно изготавливать продукцию и налаживать оборудование.

Задание 2. Выберите главную цели управления наукоемким производством в современных условиях деятельности:

а) переход от локальной автоматизации к интегрированным информационным технологиям;

б) создание интегрированной информационной среды наукоемкого производства;

в) внедрение систем управления проектами, конструкторского и технологического проектирования, изготовления и логистической поддержки наукоемкой продукции;

г) создание системы корпоративного управления ресурсами в режиме реального времени, удовлетворяющей современным требованиям к производственной базе предприятия;

д) проведение реинжиниринга бизнес-процессов в соответствии организационными особенностями внедряемых интегрированных информационных технологий.

Задание 3. Сформулируйте задачи, которые решаются с помощью системы управления бизнес-процессами – BPMS в наукоемком производстве.

а) основная цель данной системы – осуществить программную поддержку концепции процессного управления организацией,

б) Работа системы управления бизнес-процессами основана на простой идее: на этапе внедрения системы осуществляется моделирование бизнес-процессов организации с помощью наглядных диаграмм,

в) программа позволяет отследить и проконтролировать исполнение бизнес-процессов в реальной практике работы предприятия,

г) позволяет максимально приблизить реальное выполнение бизнес-процессов на

предприятия к идеальной цифровой модели.

Задание 4.. На предприятии активно внедряется система трехмерного проектирования. Данная система позволяет создать виртуальный (электронный) макет объекта, на основе которого можно проверить геометрическую согласованность модели и уже на этапе проектирования избежать ошибок в расчетах, сгенерировать любые необходимые виды и разрезы, получить исходные данные для расчетов и смежных задач.

Задание 5. Сформулировать основную выгоду от применения данного метода управления процессами.

а) позволяет получать абсолютно точные перечни оборудования, изделий и материалов, используемых в этой модели,

б) способствует более четким отношениям между проектировщиками,

в) приводит к многократному росту производительности,

г) позволяет сократить сроки проектирования до 2-2,5 раз.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1 Сущность процессов управления наукоемким производством.

2 Функции, методы и процессы управления.

3 Принцип процессного управления.

4 Реализация процессов управления наукоемким производством.

5 Процессный подход к управлению. Применение методологии PDCA.

6 Показатели процессов управления наукоемкими производствами.

12 Характеристика процессов управления и идентификация ответственности за качество.

13 Система стратегического управления наукоемким производством.

14 Выбор и реализация стратегии управления наукоемким производством.

15 Процессы стратегического планирования и оперативного управления.

16 Характеристика видов стратегий управления наукоемким производством.

17 Сущность стратегического планирования наукоемкого производства.

18 Процессы оперативного управления в наукоемком производстве.

19 Основные постулаты концепции бережливого производства.

20 Содержание концепции, условия применения для управления наукоемким производством.

21 Содержание процессов бережливого управления в наукоемком производстве.

22 Особенности применения принципов бережливого управления в наукоемком производстве.

23 Методология процессного подхода к управлению.

24 Содержания «кайдзен-метода» управления процессами производства.

25 Понятие бизнес-процесса.

26 Характеристика и принципы построения цепочки взаимосвязанных бизнес-процессов.

27 Методы управления бизнес-процессами с учетом методологии Деминга-Шухарта.

28 Структура информационной системы управления наукоемким производством.

29 Классификация и виды информации.

30 Особенности процессов управления цифровым производством

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам. Билет содержит 2 теоретических вопросов и 2 стандартные задачи. Максимальное количество баллов – 20

баллов.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Сущность и содержание процессов управления наукоемким производством	ПК-11, СПК-1	Тест, контрольная работа, защита отчета по практическому занятию, защита реферата
2	Концептуальные основы управления наукоемкими производствами	ПК-11, СПК-1	Тест, контрольная работа, защита отчета по практическому занятию, защита реферата, требования к индивидуальному заданию
3	Системный подход к управления процессами наукоемкого производства	ПК-11, СПК-1	Тест, контрольная работа, защита отчета по практическому занятию, защита отчета по самостоятельной работе
4	Стратегическое и оперативное управление наукоемким производством	ПК-11, СПК-1	Тест, контрольная работа, защита научного доклада, защита реферата, требования к самостоятельной работе
5	Реализация концепции бережливого управления производством	ПК-11, СПК-1	Тест, контрольная работа, защита отчета по практическому занятию, защита отчета по самостоятельной работе
6	Сущность управления бизнес-процессами наукоемкого производств	ПК-11, СПК-1	Тест, контрольная работа, защита отчета по практическому занятию, защита реферата, требования к индивидуальному заданию

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных

задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Туровец О.Г., Родионова В.Н., Каблашова И.В. Проектирование систем управления наукоемким производством и правовое обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс]: Учеб.–метод. пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан. (1,45 Мб). - Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2017. - 1 файл.

2 Цыганков В.А. Система управления наукоемким производством: учеб. пособие / В. А. Цыганков – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. ISBN 978-5-8149-0990-9 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=375269>

3 Туровец О.Г. Проблемы эффективного функционирования системы организации наукоемкого производства: монография / под ред. О.Г. Туровца. Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2013. 165 с. – (Серия «Теория и практика организации промышленного производства»).

4 Городилов А.П. Адаптивное управление наукоемким машиностроительным производством. [Электронный ресурс]: монография / А.Б. Городилов, В.С. Веселовская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 103 с. — 978-5-4365-0811-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61589.html>

5 Попов А.А. Общий менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов, Д.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 567 с. — 978-5-905916-99-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42931.html>

6. Каблашова И.В., Калашникова И.А. Теория и практика управления качеством процессов производства. /Монография. Воронеж., ВГТУ. 2016 – 236 с. <http://www.iprbookshop.ru/52752.html>.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Академическая лицензия на использование программного обеспече-

ния Microsoft Office;

2. Лицензионный договор на программное обеспечение «Альт-Инвест-Прим»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Лицензионное соглашение на программное обеспечения: 1С «Предприятие» 8;

2. «Касатка»;

3. Лицензионный договор на программное обеспечение «Альт-Финансы»;

4. БЭСТ-Маркетинг;

5. «БЭСТ-5»;

6. ПК «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс»;

7. Академическая лицензия на использование программного обеспечения Microsoft Office;

8. «Галактика»;

9. Лицензионный договор на право использования программ разработки ООО «Фолио 2000» (может применяться в программах с 2019 года)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - это ресурсы, которые находятся в открытом доступе.

Современные профессиональные базы данных – это учебные или образовательные порталы.

Современные профессиональные базы данных:

– Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>

– Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru>

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

– Российский портал развития – <http://window.edu.ru/resource/154/49154>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

Аудитории для практических занятий, оснащенные:

- мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

- интерактивными информационными средствами;

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Управление процессами в наукоемком производстве» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков анализа хозяйственных ситуаций, Занятия проводятся путем проведения семинарского занятия, разбора кейсов, заслушивание и разбора научных докладов в аудитории. Контроль усвоения материала дисциплины производится при сдаче зачета.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму, выполнение практических упражнений, выступление с научным докладом.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.