

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 13.09.2024 16:33:27
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Руководитель ООП

О.Н. Медведева

«__» _____ 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Организация наукоемкого производства

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

профиль

Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель:

Тверь, 2024

I. Аннотация

Цель: формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков по реализации процессов управления наукоемким производством.

Задачи изучения 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 ООП

Дисциплина «Организация наукоемкого производства» изучается в модуле Инновационная деятельность Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе и имеет логические и содержательно-методические взаимосвязи со всеми дисциплинами профессиональных модулей ООП. Для освоения дисциплины от слушателей требуются предварительные знания и навыки из курсов направления подготовки бакалавриата.

3. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 22 часа;

самостоятельная работа: 50 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ПК-1. Способен выполнять анализ результатов технологических исследований продуктов.	ПК-1.1. Осуществляет постановку задачи на технологические исследования. ПК-1.2. Координирует технологические исследования. ПК-1.3. Анализирует результаты технологических исследований.
ПК-2. Способен оказать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы.	ПК-2.1. Собирает и анализирует информацию об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере - поиск, отбор и анализ научно-технической, патентной, правовой информации. ПК-2.2. Анализирует информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта. ПК-2.3. Использует в практической деятельности знания в области ИС.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 7 семестре.

6. Язык преподавания: русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

1. Для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе Контроль (час.)
		Лекции		Семинарские/Практические занятия/Лабораторные работы (<i>оставить нужное</i>)		
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка	
1. Сущность и специфические особенности наукоёмких производств.		4				8
2. Основы организации производственного процесса.		3				6

Предприятия и экономика.							
3. Управление наукоёмким производством		2					6
4. Инновационная деятельность. Модели инновационного процесса		4					8
5. Этапы разработки наукоемкого продукта. Риски инновационных и научно-исследовательских проектов		3					8
6. Организация подготовки производства к выпуску новой продукции		3					8
7. Планирование наукоёмкого производства. Производственная программа. Показатели производственной программы. Стоимостные показатели производственной программы. Формирование производственной программы предприятия. Планирование производственной мощности. Методы определения производственной мощности. Коэффициент сопряженности. Оперативно-производственн		3					6

ое планирование.							
ИТОГО	72	22					50

III. Образовательные технологии

Учебная программа-наименование разделов и тем (в строгом соответствии с разделом II РПД)	Вид занятия	Образовательные технологии
<p>1. Сущность и специфические особенности наукоёмких производств. Понятие наукоёмкой продукции. Классификация по секторам высоких технологий. Критерий наукоёмкости продукции. Высокотехнологичные отрасли промышленности. Сектор наукоёмких услуг. Особенности функционирования наукоёмких предприятий. Формы организации наукоёмких производств. Основные принципы организации наукоёмких производств. Государственное регулирование научной деятельности в РФ: стратегия развития науки, цели и принципы государственной политики.</p>	Лекции, практические занятия	Изложение теоретического материала (презентация) Самостоятельное изучение теоретического материала
<p>2. Основы организации производственного процесса. Предприятия и экономика. Понятие производственного процесса. Основные, вспомогательные, обслуживающие и естественные процессы. Виды операций. Производственная структура предприятия. Генеральный план. Типы производственных структур.</p>	Лекции, практические занятия	Изложение теоретического материала (презентация) Активное слушание. Групповое решение задач. Решение индивидуальных задач

<p>Цели, задачи, функции и принципы деятельности предприятия в современной экономике.</p> <p>Производственная, хозяйственная, научно-техническая, социальная и иная деятельность предприятий. Структура предприятий и их объединений.</p>		
<p>3. Управление наукоёмким производством</p> <p>Современные подходы к управлению наукоёмким производством. Методологии управления производством. Модели производства. Корпоративная система управления наукоёмким производством. Стандарты производственного планирования и управления в производстве наукоёмкой продукции.</p>	<p>Лекции, занятия</p> <p>практические</p>	<p>Лекция-визуализация, проблемное обучение, модульное структурирование содержания дисциплины.</p>
<p>4. Инновационная деятельность. Модели инновационного процесса</p> <p>Понятие и особенности инновационной деятельности, технологических укладов, научно-технических революций. Инновации и государство. Модели инновационного процесса: линейная, рыночная, интерактивная, интеграционная, сетевая, информационная. Сходства и различия в моделях.</p>	<p>Лекции, занятия</p> <p>практические</p>	<p>Изложение теоретического материала (презентация)</p> <p>Активное слушание.</p> <p>Групповое решение задач.</p> <p>Решение индивидуальных задач</p>
<p>5. Этапы разработки наукоемкого продукта. Риски инновационных и научно-исследовательских проектов</p> <p>Типы новых продуктов и рынков для высокотехнологичных отраслей</p>	<p>Лекции, занятия</p> <p>практические</p>	<p>Изложение теоретического материала (презентация)</p> <p>Активное слушание.</p> <p>Групповое решение задач.</p> <p>Решение индивидуальных задач</p>

<p>промышленности. Идеи новых наукоемких продуктов. Стартапы. Особенности функционирования малых инновационных предприятий. Основные этапы процесса разработки наукоемкого продукта. Виды научно-исследовательских работ и их цели. Основные причины неудач новых продуктов. Факторы успеха новых продуктов. Риски инновационных и научно-исследовательских проектов.</p>		
<p>6. Организация подготовки производства к выпуску новой продукции Цикл «Исследование - производство - эксплуатация», его содержание, стадии и задачи. Жизненные циклы изделий. Прогнозирование развития науки, техники и производства, классификация прогнозов и методы прогнозирования. Организация научно-исследовательских работ на предприятиях. Средства и методы выполнения исследований. Организация и современные методы научных экспериментов. Организация перехода на выпуск новых видов продукции. Выбор оптимального варианта освоения новой техники. Пути сокращения сроков освоения новых видов продукции и повышения эффективности процесса их создания.</p>	<p>Лекции, занятия, практические</p>	<p>Изложение теоретического материала (презентация) Активное слушание. Групповое решение задач. Решение индивидуальных задач</p>
<p>7. Планирование наукоёмкого производства. Производственная программа. Показатели производственной</p>	<p>Лекции, занятия, практические</p>	<p>Изложение теоретического материала (презентация) Активное слушание. Групповое решение задач. Решение индивидуальных задач</p>

<p>программы. Стоимостные показатели производственной программы. Формирование производственной программы предприятия. Планирование производственной мощности. Методы определения производственной мощности. Оперативно-производственное планирование.</p>		
--	--	--

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Для проведения текущей и промежуточной аттестации:

ПК-1. Способен выполнять анализ результатов технологических исследований продуктов.

ПК-1.1. Осуществляет постановку задачи на технологические исследования.

ПК-1.2. Координирует технологические исследования.

ПК-1.3. Анализирует результаты технологических исследований.

Задание: Тестирование

1. В мировой практике к высоким технологиям, как правило, относят:

1. медицину;
2. космонавтику;
3. микроэлектронику;
4. коммуникационную технику;
5. биотехнологии;
6. нанотехнологии;
7. создание новых материалов;
8. микромеханику;
9. органическую химию.

2. Особенности развития высоких технологий и их влияния на экономику заключаются в следующем (отметьте правильный ответ):

1. несмотря на значительный потенциал высоких технологий, технические изменения в производстве зачастую

протекают достаточно медленно;

2. макроэкономические сдвиги оказываются гораздо менее ожидаемых;

3. не проявляется явное и существенное влияние высоких технологий на занятость;

4. страна, отрасль или предприятие, сумевшие ранее других разработать и внедрить высокие технологии и использовать их экономический потенциал, добиваются бесспорных преимуществ на рынке;

5. высокие технологии в промышленно развитых странах не являются доминирующими;

6. нет правильных ответов.

3. Научное предприятие реализует свою продукцию (отметьте правильный ответ):

1. в рыночном секторе экономики;

2. в общественном секторе экономики;

3. в некоммерческом секторе экономики.

4. Коммерческое научное предприятие может получать доходы (отметьте правильный ответ):

1. от продажи научной продукции на рынке;

2. из государственного бюджета;

3. за счет добровольных взносов и пожертвований граждан и коммерческих организаций;

4. нет правильного ответа.

5. Научное производство связано (отметьте правильный ответ):

1. с одним из видов традиционного бизнеса;

2. с инновационной деятельностью;

3. с предпринимательством;

4. с производством продукции первой необходимости.

6. Научные отрасли - это (отметьте правильный ответ):

1. система организационно-экономических образований (предприятий промышленности и научных учреждений), в основе функционирования которой лежит процесс производства и реализации интеллектуального продукта;

2. использующие инновации в виде новых технологий, изобретений, ноу-хау;

3. совокупность предприятий, выпускающих научно-техническую продукцию.

7. Для научных отраслей характерны (отметьте правильный ответ):

1. увеличение расходов на научное обеспечение производства;

2. высокий риск хозяйственной деятельности;

3. неопределенность, непредсказуемость результата;

4. *перманентное обновление материально-технической базы организации науки;*

5. *ускоренное обновление кадрового состава предприятий;*

6. *низкие условно-постоянные расходы на производство продукции.*

8. Научоемкие отрасли принято отделять от других по уровню научного обеспечения предприятий отрасли - показателю отраслевой наукоемкости, который определяется (отметьте правильный ответ):

1. *как отношение затрат на исследования и разработки, выполняемые организациями науки данной отрасли и соисполнителями из других отраслей, к величине валовой или товарной продукции предприятий отрасли;*

2. *как отношение числа занятых в отраслевой науке к численности промышленно-производственного персонала предприятий отрасли;*

3. *как отношение объема выпуска (в стоимостном выражении) инновационной наукоемкой продукции к общему объему производства по отрасли.*

9. Величина наукоемкости производства по отраслям зависит:

1. *от используемой технологии производства продукции;*

2. *от наличия в отрасли научно-технических заделов;*

3. *от степени разработанности научно-технических заделов;*

4. *от масштабов выпуска наукоемкой продукции;*

5. *от спроса на наукоемкую продукцию;*

6. *от насыщенности рынка наукоемкими инновациями.*

10. Правильно ли утверждение? Наукоемкие производства предъявляют особые требования к кадровой составляющей производства, уровню профессиональной подготовленности и общей культуры работников.

1. *да.*

2. *нет.*

11. Правильно ли утверждение? При высоких затратах на НИОКР доля наукоемких отраслей в общем объеме промышленного производства может быть незначительной.

1. *да.*

2. *нет.*

12. Правильно ли утверждение? Роль наукоемких отраслей в воспроизводственном процессе народного хозяйства определяется не стоимостью их продукции, а эффективностью ее производительного потребления в других отраслях промышленности.

1. *да.*

2. *нет.*

13. Какие редкие или особо редкие ресурсы вовлекают в производство наукоемкие предприятия:

1. *уникальное, специализированное оборудование;*
 2. *специализированный, опытный и высококвалифицированный персонал;*
 3. *продукты (результаты) научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ;*
 4. *научные знания и достижения фундаментальной науки;*
 5. *научные знания и достижения прикладной науки.*
14. Государство осуществляет (отметь правильный ответ):
1. *управление наукоемким производством;*
 2. *управление развитием наукоемких отраслей;*
 3. *дотирует наукоемкие производства;*
 4. *финансирует предприятия наукоемких производств.*
15. Инновационная деятельность наукоемкого предприятия:
1. *это организованный предприятием процесс;*
 2. *это проект, завершающийся внедрением нововведения на рынок, распространением нововведения, получением доходов и прибыли;*
 3. *это процесс удовлетворения динамично изменяющихся потребностей потребителей.*
16. Организация подготовки производства распространяется на процессы:
1. *подготовки производства новой продукции;*
 2. *внедрения нового оборудования, технологии, материалов;*
 3. *освоение инноваций в производстве;*
 4. *продвижение инноваций на рынок.*
17. Справедливо ли утверждение? Процесс подготовки производства представляет собой особый вид деятельности, совмещающий выработку научно-технической информации с ее превращением в материальный объект - новую продукцию и товар, который выводится на рынок.
1. *да.*
 2. *нет.*
18. При определении масштаба наукоемкого предприятия учитываются следующие факторы:
1. *Емкость рынка;*
 2. *Объем неудовлетворенного спроса;*
 3. *Издержки производства;*
 4. *Затраты на хранение и сбытовые расходы;*
 5. *Развитость инфраструктуры рынка;*
 6. *Ресурсные ограничения на производство и сбыт продукции.*
19. Система управления наукоемким производством ориентируется на рыночный сегмент (отметьте правильные основания для выбора сегмента):

1. Чем больше рыночный сегмент, тем больший интерес он представляет для наукоемкого предприятия.
2. Сегмент только формируется в связи с появлением новой наукоемкой продукции.
3. Должна существовать возможность свободного доступа к сегментам.
4. Предприятие должна иметь возможность подсчитать потенциальный объём сбыта для каждого сегмента.
5. Чем меньше конкуренция в сегменте, тем больший интерес он представляет для наукоемкого предприятия.

20. Какой метод ценообразования целесообразно применять при назначении цены на наукоемкую продукцию?

1. Целевое ценообразование.
2. Ценовая дискриминация.
3. Ценообразование на базе спроса.
4. Ценообразование "издержки плюс надбавка".
5. Нет правильного ответа.

21. При подготовке производства наукоемкой продукции маркетинговое исследование может проводиться для тестирования гипотез:

- 1) да;
- 2) нет.

22. Всегда ли маркетинговый исследовательский проект выполняется при подготовке производства наукоемкой продукции:

- 1) да;
- 2) нет.

23. Диверсификация деятельности наукоемкого предприятия - это:

- 1) совершенствование сбыта производимых фирмой товаров на существующих рынках;
- 2) разработка и организация производства новых товаров;
- 3) организация сбыта производимых фирмой товаров на новых рынках.

24. Спрос на наукоемкий товар можно считать эластичным, если:

- 1) при незначительном снижении цены значительно увеличивается спрос;
- 2) при существенном снижении цены спрос увеличивается незначительно;
- 3) при изменении цены спрос не изменяется.

25. Стадии Единой системы технологической подготовки производства (отметьте правильные номера):

- 1) анализ современных технологий;

2) анализ существующих на предприятии и отрасли систем технологической подготовки производства;

3) разработка технического проекта технологической подготовки производства;

4) разработка рабочего проекта технологической подготовки производства.

26. В Единой системе технологической подготовки производства рабочий проект технологической подготовки производства предусматривает разработку (отметьте правильные позиции):

1) информационных технологий;

2) классификаторов технико-экономической информации;

3) технологических процессов;

4) документации на организацию специальных рабочих мест и участков;

5) методов групповой обработки;

6) организационных документов и должностных инструкций.

27. Комплексный показатель организационно-технического уровня производства вычисляется по обобщающему показателю:

1) технического уровня производства;

2) технологичности продукции;

3) уровня организационного уровня производства;

4) уровня культуры производства.

Способ аттестации: письменный

Критерии оценки: ответ верный – 3 балла;

ответ неверен – 0 баллов.

ПК-2. Способен оказать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы.

ПК-2.1. Собирает и анализирует информацию об уровне научно-технического развития в соответствующей профессиональной сфере - поиск, отбор и анализ научно-технической, патентной, правовой информации.

ПК-2.2. Анализирует информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого объекта.

ПК-2.3. Использует в практической деятельности знания в области ИС.

Задание:

1. Определите возможный объем поставок новой продукции (товара) на региональный рынок, в том числе для удовлетворения неудовлетворенного спроса и для переманивания покупателей-новаторов, если прогнозируемая емкость рынка за вычетом объема товара, ввозимого покупателями с других рынков, составляет 120000 единиц. Поставщики-конкуренты продают на рынке соответственно 20000, 18000, 35000, 17000 единиц аналогичного товара. Доля новаторов среди покупателей составляет 8 %. Ввоз аналогичного товара на рынок составляет 14000 единиц, а вывоз - 18000 единиц. Местный производитель товара выпускает и реализует на местном рынке 12500 единиц товара.

2. Определите долю рынка, которую предприятием может занять на новом (для предприятия) региональном рынке, предлагая на нем новый товар. Предполагается, что предприятие может полностью удовлетворить неудовлетворенный платежеспособный спрос и переманить у конкурентов покупателей-новаторов.

Прогнозируемая емкость рынка за вычетом объема товара, ввозимого местными покупателями с других рынков, составляет 120000 ед. Поставщики-конкуренты продают на рынке соответственно 20000, 18000, 35000, 17000 ед. аналогичного товара. Доля новаторов среди покупателей составляет 8 %. Ввоз аналогичного товара на рынок составляет 14000 ед., а вывоз - 18000 ед. Местный производитель товара выпускает и реализует на местном рынке 12500 ед. товара.

3. Планируется модернизация изделия для повышения его надежности, чтобы использовать получаемые конкурентные преимущества в течение трех лет. Обеспечить необходимый уровень надежности можно двумя вариантами: 1) за счет изменения технологии изготовления изделия, применения новых комплектующих, что сопровождается увеличением себестоимости на 18 % и затратами на подготовку производства в сумме 38 тыс. руб.; 2) за счет применения новой конструкции изделия, что увеличит себестоимость на 11 % и потребует дополнительных затрат на подготовку производства в сумме 85 тыс. руб. Изделие продавали по 3558 руб., а изделие повышенной надежности может быть реализовано на рынке по 4090 руб. при таком же годовом объеме продаж - 132 тыс. шт. Себестоимость базового изделия составляла 2910 руб. Коэффициент дисконтирования может быть принят равным 0,2. Обоснована ли модернизация (да или нет) и каков готовый доход от продаж по базовому варианту и двум вариантам модернизации?

4. Планируется модернизация изделия для повышения его надежности, чтобы использовать получаемые конкурентные преимущества в течение трех лет. Обеспечить необходимый уровень надежности можно двумя вариантами: 1) за счет изменения технологии изготовления изделия, применения новых комплектующих, что сопровождается увеличением себестоимости на 18 % и затратами на

подготовку производства в сумме 38 тыс. руб.; 2) за счет применения новой конструкции изделия, что увеличит себестоимость на 11 % и потребует дополнительных затрат на подготовку производства в сумме 85 тыс. руб. Изделие продавали по 3560 руб., а изделие повышенной надежности может быть реализовано на рынке по 4400 руб. при таком же годовом объеме продаж - 132 тыс. шт. Себестоимость базового изделия составляла 2910 руб. Коэффициент дисконтирования может быть принят равным 0,2. Чему будет равен чистый дисконтированный доход по каждому варианту модернизации?

5. Планируется модернизация изделия для повышения его надежности, чтобы использовать получаемые конкурентные преимущества в течение трех лет. Обеспечить необходимый уровень надежности можно двумя вариантами: 1) за счет изменения технологии изготовления изделия, применения новых комплектующих, что сопровождается увеличением себестоимости на 18 % и затратами на подготовку производства в сумме 38 тыс. руб.; 2) за счет применения новой конструкции изделия, что увеличит себестоимость на 11 % и потребует дополнительных затрат на подготовку производства в сумме 85 тыс. руб. Изделие продавали по 3560 руб., а изделие повышенной надежности может быть реализовано на рынке по 4400 руб. при таком же годовом объеме продаж - 132 тыс. шт. Себестоимость базового изделия составляла 2910 руб. Коэффициент дисконтирования может быть принят равным 0,2. Какой вариант окажется предпочтительным (первый или второй вариант модернизации) и насколько увеличится дисконтированный доход по сравнению с базовым вариантом?

6. Предприятие реализовало мероприятия по ускорению освоения новой продукции – технологического аппарата. При этом трудоемкость изготовления аппарата вначале составляла 100 нормо-часов, проектный годовой выпуск аппаратов - 600 шт. За счет мероприятий трудоемкость изготовления снизилась (показатель степени $v = -0,0554$). Был сокращен цикл выхода на проектную мощность (годовой выпуск 600 шт) на 30 % (пропорциональное наращивание объема выпуска продукции). Переменные расходы на 1 аппарат составили 1300 руб., постоянные - 150000 руб. в год. Определите трудоемкость годового выпуска продукции до и после мероприятий.

7. Предприятие реализовало мероприятия по ускорению освоения новой продукции – технологического аппарата. При этом трудоемкость изготовления аппарата была снижена со 100 до 70 нормо-часов, проектный годовой выпуск аппаратов - 600 шт. Был сокращен цикл выхода на проектную мощность (годовой выпуск 600 шт) на 30 % (пропорциональное наращивание объема выпуска продукции). Переменные расходы на 1 аппарат составили 1300 руб., постоянные - 150000 руб. в год. На какую величину была сокращена трудоемкость годовой

программы выпуска продукции и сколько дополнительных аппаратов можно выпустить за год?

8. Предприятие реализовало мероприятия по ускорению освоения новой продукции ? технологического аппарата. При этом трудоемкость изготовления аппарата была снижена со 100 до 70 нормо-ч, проектный годовой выпуск аппаратов - 600 шт. Цикл выхода на проектную мощность (годовой выпуск 600 шт), рассчитанный на 1 год, был сокращен на 30 % (пропорциональное наращивание объема выпуска продукции). Переменные расходы на 1 аппарат составили 1300 руб., постоянные - 150000 руб. в год. Какова новая положительность сокращенного цикла освоения новой продукции и какое дополнительное количество аппаратов можно произвести за год при сокращении цикла освоения новой продукции в производстве?

8. Предприятие реализовало мероприятия по ускорению освоения новой продукции – технологического аппарата. При этом трудоемкость изготовления аппарата была снижена со 100 до 70 нормо-часов, проектный годовой выпуск аппаратов - 600 шт. Был сокращен цикл выхода на проектную мощность (годовой выпуск 600 шт) на 30 % (пропорциональное наращивание объема выпуска продукции). Переменные расходы на 1 аппарат составили 1300 руб., постоянные - 150000 руб. в год. На какую величину будет снижена себестоимость нового аппарата за счет сокращения его освоения в производстве?

9. Чему будет равна плановая длительность цикла подготовки производства, если известно, что суммарная трудоемкость работ равна 12000 нормо-ч, коэффициент календарности равен 1,43, число занятых работников равно 24 чел., коэффициент выполнения норм - 1,1, продолжительность рабочего дня - 8 ч., коэффициент, учитывающий время перерывов в работе - 1,29.

Способ аттестации: письменный

Критерии оценки:

ответ полный и верный –3 балла;

ответ верный, но недостаточно обоснован –2 балла;

в ответе допущена логическая ошибка –1 балл;

ответ отсутствует или неверен – 0 баллов.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература:

1. Суслов А. Г. Научно-технические технологии в машиностроении [Электронный ресурс] / [авт. кол.: А. Г. Суслов и др.] - Москва : Машиностроение, 2012. - 528 с. - ISBN 978-5-94275-619-2. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5795.

2 Диагностика и надёжность автоматизированных систем [Текст] : учебник / Б. М. Бржозовский [и др.] ; под ред. Б. М. Бржозовского. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 380 с. : ил. - (Тонкие и наукоемкие технологии). - Библиогр.: с. 369-375. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 978-5-94178-171-3.

3. Интегрированные системы проектирования и управления в машиностроении: Структура и состав [Текст] : учебное пособие / Т. Я. Лазарева [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 236 с. - (Тонкие наукоемкие технологии). - Библиогр.: с. 232-233. - Гриф УМО. - В пер. - ISBN 978-5-94178-159-1.

4. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учеб. пособие / И.Л. Туккель, С.Н. Яшин, 7 15 (1) Е.В. Кошелев, С.А. Макаров. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

б) Дополнительная литература:

1. Максимцов М. М. Современный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / М.М. Максимцов; под ред. М.М. Максимцова, В.Я. Горфинкеля. - Москва: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 299 с. - В пер. - ISBN 978-5-9558-0383-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=469777>.

2. Организация производства и управление предприятием: учеб. для вузов / под ред. О.Г. Туровца. М.: ИНФРА-М, 7 1 (5). 2009.

3. Современные проблемы менеджмента [Электронный ресурс]: монография / под общ. ред. С.Д. Резника. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 243 с. ISBN 978-5-16-009239-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=428617>

4. Современные проблемы менеджмента в международном бизнесе [Электронный ресурс] / В.И. Королев, Л.Г. Зайцев, А.Д. Заикин ; под ред. проф. В.И. Королева - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-9776-0291-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426905>.

5. Фаррахов А. Г. Теория менеджмента: История управленческой мысли, теория организации, организационное поведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Фаррахов. - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2014. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=421666>.

6. Жигун Л.А. Теория менеджмента: теория организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Жигун. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с. -

ISBN 978-5-16-009449-6. – Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443056>.

7. Белоцерковский А.В., Кожитов Л.В., Лиев А.А., Лиев Р.А., Каплунов И.А. Университеты – центры инноваций. Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2012. 224 с.

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение не требуется

б) Свободно распространяемое программное обеспечение не требуется

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com;

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>;

3. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационный портал по технологиям бизнес-моделирования и системного проектирования (IDEF, SADT, ARIS, АБС, ФСА, UML, BPEL, BPMN)-Internet: <http://www.idefmfo.Ru>

2. Интернет-портал корпорации SAP <http://www.sa2.com>

3. Интернет портал «Корпоративный менеджмент». - Internet: <http://cfm.ru>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Вопросы к экзамену:

1. Что такое наукоёмкое производство?

2. В чём отличие между понятиями наукоёмкое производство и наукоёмкая отрасль?

3. Как определить принадлежность отрасли к наукоёмкой?

4. Классификация наукоёмких отраслей.

5. Что такое организация производства?
6. Каковы цели производственной деятельности?
7. Каковы функции производственной деятельности?
8. Дайте определение понятию структура предприятия.
9. Что такое производственная структура предприятия?
10. Дайте определение процессу концентрации.
11. Перечислите принципы организации производственного процесса.
12. Что такое специализация предприятия?
13. Формы организации производства.
14. Факторы, оказывающие влияние на выбор методов организации производства.
15. В чём различие между понятиями производство и поточная линия?
16. Методы организации производства
17. Что такое партионный метод организации производства?
18. Перечислите основные типы производства
19. В чём заключается различие между серийным и массовым производствами?
20. Что такое производственный процесс?
21. Как организовать производственный процесс во времени?
22. Как организовать производственный процесс в пространстве?
23. Что такое производственный цикл?
24. Какова структура производственного цикла?
25. Дайте определение производственной программе.
26. Стоимостные показатели производственной программы.
27. Что такое производственная мощность предприятия?
28. Методы определения производственной мощности.
29. Особенности наукоемких производств.
30. Понятие и сущность наукоемких отраслей.
31. Задачи организации наукоемкого производства.
32. Общая структура предприятия.
33. Производственная структура предприятия.
34. Формы организации наукоемкого производства.
35. Принципы организации наукоемкого производства.
36. Специализация наукоемкого предприятия.
37. Диверсификация наукоемкого предприятия
38. Методы организации наукоемкого производства.
39. Поточный метод организации наукоемкого производства.
40. Партионный метод организации наукоемкого производства.
41. Типы наукоемкого производства.
42. Сущность организации производственного процесса.
43. Основы организации производственного процесса.

44. Производственный цикл.
45. Производственная программа.
46. Показатели производственной программы.
47. Планирование производственной мощности.
48. Оперативно-производственное планирование.
49. Особенности развития высоких технологий и их влияния на экономику.
50. Доходы коммерческого наукоемкого предприятия.

Критерии оценивания на экзамене:

«Отлично»

Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо»

Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно»

Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно»

Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VII. Материально-техническое обеспечение

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			