

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ФГБОУ ВО «ВГТУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»
 Председатель Ученого Совета
 факультета энергетики
 и систем управления
 Бурковский А.В. _____
 (подпись)
 _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.Б.4 Экономика и организация производства
 (наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: инженерной экономики

Направление подготовки (специальности):

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 (код, наименование)

Профиль: Электропривод и автоматика
 (название профиля по УП)

Электромеханика

Электроснабжение

Электропривод и автоматика робототехнических устройств

Часов по УП: 144 **Часов по РПД:** 144;

Часов по УП (без учета часов на экзамены):144; **Часов по РПД:**144;

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по УП: 0

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по РПД: 0

Часов на самостоятельную работу по УП: 90 (62,5%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 90 (62,5 %)

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 4;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамены - 0; Зачет с оценкой - 7(4); Курсовые проекты - 0; Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																	
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		5 / 18		6 / 18		7 / 18		8 / 10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции													18	18			18	18
Лабораторные													0	0			0	0
Практические													36	36			36	36
Ауд. занятия													54	54			54	54
Сам. работа													90	90			90	90
Итого													144	144			144	144

Рабочая программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 года № 955.

Программу составил: _____ к.э.н., доц. Мяснянкина О.В.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент: _____ д.э.н., проф. Преображенский Б.Г.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профили подготовки Электропривод и автоматика, Электромеханика, Электро-снабжение, Электропривод и автоматика робототехнических устройств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инженерной экономики, протокол № ____ от _____ 2016 г.

Зав. кафедрой ИЭ _____ Э.Б. Дорофеев

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой
«Электропривод, автоматика
и управление в технических системах»,
д-р техн. наук, проф. _____ В.Л. Бурковский

Зав. выпускающей кафедрой
«Электромеханических систем
и электроснабжения»,
канд. техн. наук, проф. _____ В.П. Шелякин

Председатель МКНП _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины обеспечение базовой подготовки студентов в области теоретических и прикладных основ экономики, организации производства и управления предприятием, необходимой для успешного усвоения специальных дисциплин и последующего решения производственных и научных задач.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
	<ul style="list-style-type: none">- ознакомление студентов с основными направлениями экономической деятельности предприятия;- изучения основ планирования и создания и освоения новой техники;- приобретение навыков в организации управления предприятием.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) Б.1	код дисциплины в УП: Б1.Б4.
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по следующим дисциплинам:	
Б1.В.ОД.4	Экономическая теория
Б.2.Б.5	Математика
Б.2.Б.9.	Информатика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
Б.3	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Знать: – основы экономики и организации производства, управления предприятием; основы трудового и гражданского законодательства;	
Уметь: – применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства;	
Владеть: – методами экономического анализа и оптимизации инженерных решений, применяемых в процессе разработки новых конструкций приборов.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: – основы экономики и организации производства, управления предприятием; основы трудового и гражданского законодательства.
3.2	Уметь: – применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства.
3.3	Владеть: – методами экономического анализа и оптимизации инженерных решений, применяемых в процессе разработки новых конструкций приборов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Семестр	Не- деля се- местра	Вид учебной нагрузки и их тру- доемкость в часах				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные. работы	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение	7	1	1	-	-	2	3
Раздел 1. Экономические основы деятельности предприятия	7		9	14	-	27,5	50,5
Тема 1.1. Предприятие - основное звено экономики	7	-	-	-	-	2,5	2,5
Тема 1.2. Производственная и организационная структура предприятия (организации)	7	2,7	1	2	-	4,0	7,0
Тема 1.3. Продукция, работы и услуги предприятия.	7	-	-	-	-	3,0	3,0
Тема 1.4. Внеоборотные средства предприятия.. Оборотные средства предприятия.	7	1-2, 3-4	2	2	-	4,5	8,5
Тема 1.5. Трудовые ресурсы. Персонал предприятия и производительность труда. Оплата труда работающих	7	2-3, 5-6	2	2	-	4,5	8,5
Тема 1.6. Формирование издержек производства	7	3-4, 7-8	2	2	-	4,5	8,5
Тема 1.7. Основы формирования цены. Финансовые результаты деятельности предприятия	7	5-6, 9-10	2	4+2	-	4,5	12,5
Раздел 2. Организация предпроизводственной подготовки производства	7		1	4	-	11,5	16,5
Тема 2.1. Организация научно-исследовательских работ (НИР)	7	-	-	-	-	5,5	5,5
Тема 2.2. Организация опытно-конструкторских работ (ОКР)	7	7-8, 11	1	4	-	6,0	11,0
Раздел 3. Организация производственных процессов на предприятии	7		1	-	-	11,0	12,0
Тема 3.1. Производственный процесс на предприятии	7	-	-	-	-	4,5	4,5
Тема 3.2. Основы научной организации труда и технического нормирования на предприятии	7	-	1	-	-	6,5	7,5
Раздел 4. Планирование деятельности предприятия	7		2	6	-	12,0	20,0
Тема 4.1. Организация планирования на предприятии.	7	9,13	1	-	-	5,0	6,0
Тема 4.2. Система сетевого планирования и управления (СПУ)	7	9- 11, 14	1	4+2	-	7,0	14,0

Раздел 5. Экономический анализ и методы оптимизации инженерных решений	7		2	8	-	12,5	22,5
Тема 5.1. Оценка экономической эффективности инженерных решений	7	11-12,15	1	2	-	5,5	8,5
Тема 5.2. Техничко-экономический анализ и технико-экономическое обоснование при проектировании новой техники	7	12-13,16	1	6	-	7,0	14,0
Раздел 6. Основы менеджмента организации	7		2	4	-	13,5	19,5
Тема 6.1. Принятие управленческих решений	7	15,17	1	2	-	7,0	10,0
Тема 6.2. Управление человеческими ресурсами	7	15-17,18	1	2	-	6,5	9,5
Итого			18	36	-	90	144

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
7 семестр		18	-
1	<p>Введение Предмет и задачи дисциплины "Экономика и организация производства". Основные разделы дисциплины. Экономика промышленного предприятия (экономика микроуровня) как база для технико-экономической оценки хозяйственных результатов функционирования объектов, выявления недостатков в хозяйственной политике предприятия и разработки организационно-технических мероприятий по ее совершенствованию.</p> <p>Организация производства как самостоятельная область научного знания и вид практической деятельности людей. Сущность и содержание организации производства.</p> <p>Менеджмент организации. Мотивация деятельности человека как один из основных стимулов производительного труда.</p> <p><u>Самостоятельное изучение.</u> Роль дисциплины в подготовке бакалавров-электриков. Система категорий и понятий организации производства. Закономерности и принципы эффективной организации производства. Предметные области и объекты организации производства.</p> <p>Становление и основные этапы развития теории и практики организации производства и менеджмента в нашей стране и за рубежом.</p>	1	
Раздел 1. Экономические основы деятельности предприятия		9	
-	<p>Тема 1.1. Предприятие - основное звено экономики <u>Самостоятельное изучение.</u> Экономические основы функционирования предприятий в границах хозяйственного комплекса страны. Предприятие, его цели и задачи, характер и принципы деятельности. Организационно-правовые формы предприятий.</p>	-	

	<p>Классификация видов экономической деятельности. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД). Основные тенденции развития производства. Организационная структура и система управления предприятием.</p> <p><i>Предприятие как субъект предпринимательской деятельности.</i> Типы предприятий. Виды предприятий. Организационно-правовые формы предприятий. Внешняя среда предприятия. Производственная, научно-техническая и социальная деятельность предприятия. Корпоративная социальная ответственность. Создание и ликвидация предприятий. Организационные формы создания предприятий, объединения предприятий, сочетание деятельности крупных и малых предприятий.</p>		
2	<p>Тема 1.2. Производственная и организационная структура предприятия (организации)</p> <p>Производственные процессы: признаки и классификация. Принципы организации производственных процессов. Организация производственного процесса во времени и в пространстве. Виды движения предметов труда: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Понятие и структура производственного цикла, расчет и анализ его длительности.</p> <p><u>Самостоятельное изучение.</u></p> <p>Типы производства и их характеристика. Производственная структура организации. Производственная мощность организации. Организационная структура управления предприятием (организацией). Экономическое значение и пути сокращения длительности производственного цикла. Интенсивный и экстенсивный способы процесса производства.</p>	1	
-	<p>Тема 1.3. Продукция, работы и услуги предприятия.</p> <p><u>Самостоятельное изучение.</u></p> <p>Понятия и состав продукции, работ и услуг предприятия. Классификаторы продукции и видов деятельности предприятия. Показатели и измерители объема продукции, работ и услуг. Номенклатура и ассортимент продукции.</p> <p>План производства и методы его разработки. Система показателей, используемых для характеристики состояния организации</p>	-	
3-4	<p>Тема 1.4. Внеоборотные средства предприятия. Оборотные средства предприятия.</p> <p>Капитал и имущество предприятия. Нематериальные активы. Их состав, классификация и структура. Основные фонды предприятия. Общие понятия об основных фондах предприятия и их роли в производстве. Состав и структура основных фондов. Методы оценки и учета основных фондов.</p> <p>Оборотные фонды и фонды обращения, их экономическая сущность, состав и структура. Показатели эффективности использования оборотных средств.</p> <p><u>Самостоятельное изучение.</u></p> <p>Износ основных фондов. Амортизация. Показатели эффективности использования основных фондов. Показатели состояния и движения основных средств. Показатели использования рабочего времени. Пути улучшения использования основных средств.</p>	2	

	<p>Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах.</p>		
5-6	<p>Тема 1.5. Трудовые ресурсы. Персонал предприятия и производительность труда. Оплата труда работающих Состав работников организации. Показатели численности. Определение потребности в персонале. Производительность труда: показатели и оценка. Заработная плата, ее содержание и роль в обществе. Формы и системы оплаты труда работающих. тарифная система оплаты труда. Надтарифная часть заработка: доплаты, надбавки, премии. Компенсирующие и стимулирующие выплаты. Бестарифная система оплаты труда, ее виды. <u>Самостоятельное изучение.</u> Квалификация работников и сложности выполняемых работ. Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия. Факторы и резервы роста производительности труда. Расчет заработной платы при различных системах и формах оплаты труда.</p>	2	
7-8	<p>Тема 1.6. Формирование издержек производства. Понятие себестоимости продукции. Состав и классификация затрат на производство и реализацию продукции. Виды себестоимости. Калькулирование себестоимости продукции. Смета затрат на разработку. Приближенные методы расчета себестоимости. Издержки эксплуатации. Их состав и методы расчета. <u>Самостоятельное изучение.</u> Резервы и факторы снижения себестоимости продукции.</p>	2	
9-10	<p>Тема 1.7. Основы формирования цены. Финансовые результаты деятельности предприятия Экономическое содержание и виды цен. Цена потребления. Лимитная цена. Методы ценообразования. Условие безубыточности производства. Экономическое содержание, источники и виды прибыли. Доходы и расходы предприятия. Формирование и использование прибыли. <u>Самостоятельное изучение.</u> Ценовая политика предприятия. Ценовые стратегии. Функции цены. Опыт государственного регулирования цен в зарубежных странах. Прибыль как источник формирования бюджетов различных уровней. Рентабельность. Виды рентабельности.</p>	2	
<p>Раздел 2. Организация предпроизводственной подготовки производства</p>		1	

-	<p>Тема 2.1. Организация научно-исследовательских работ (НИР) Самостоятельное изучение Классификация НИР. Особенности организации фундаментальных, поисковых, прикладных НИР. Виды научно-технической информации. Определение трудоемкости НИР. Расчет затрат при планировании процесса создания и освоения новой техники (СОИТ). Изобретение, полезная модель, промышленный образец. Правовая охрана и условия их патентоспособности. Авторы и патентообладатели. Исключительное право на использование изобретения, полезной модели, промышленного образца. Организация изобретательской и рационализаторской деятельности на предприятии.</p>	-	
11	<p>Тема 2.2. Организация опытно-конструкторских работ (ОКР) Роль и место ОКР в системе создания и освоения новой техники (СОИТ). Понятие, задачи и стадии ОКР в соответствии с ЕСКД. Определение затрат на проектирование. Укрупненные методы расчета себестоимости. Расчет цены ОКР и цены реализации нового товара. Самостоятельное изучение Особенности сокращения длительности проектирования, создание конкурентоспособной продукции.</p>	1	
Раздел 3. Организация производственных процессов на предприятии		1	
-	<p>Тема 3.1. Производственный процесс на предприятии Самостоятельное изучение Производственный процесс, его разновидности и структура. Организация производственных процессов в пространстве. Производственная структура и определяющие ее факторы. Классификация и принципы создания производственных подразделений - цехов, участков, служб предприятия. Современные тенденции развития производственной структуры предприятий.</p>	-	
12	<p>Тема 3.2. Основы научной организации труда и технического нормирования на предприятии Задачи и содержание научной организации труда. Сущность и задачи нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени, нормативы времени, обслуживания, численности работающих. Методы изучения затрат рабочего времени наблюдением. Самостоятельное изучение Нормирование труда по элементам. Методы нормирования труда рабочих. Нормирование труда специалистов и работников управления. Современные подходы к организации труда, развитие и кооперирование труда, совмещение профессий; коллективные формы организации труда, рациональные режимы труда и отдыха. Производственная эргономика и эстетика. Организация и обслуживание рабочих мест. Порядок установления и пересмотра норм времени.</p>	1	
Раздел 4. Планирование деятельности предприятия		2	
13	Тема 4.1. Организация планирования на предприятии.	1	

	<p>Понятие, содержание, основные принципы и методы планирования. Стратегическое, долгосрочное и текущее планирование. Внутрипроизводственное планирование. Оперативно-календарное планирование.</p>		
14	<p>Тема 4.2. Система сетевого планирования и управления (СПУ) Сущность, принципы и эффективность сетевого планирования и управления (СПУ). Установление продолжительности работ, расчет параметров сетевых графиков. <u>Самостоятельное изучение</u> Правила построения сетевых графиков. Виды сетевых моделей и порядок их построения. Анализ и оптимизация сетевых моделей по срокам и ресурсам. Управление ходом работ с помощью сетевых моделей.</p>	1	
Раздел 5. Экономический анализ и методы оптимизации инженерных решений		2	
15	<p>Тема 5.1. Оценка экономической эффективности инженерных решений <i>Расчеты экономической эффективности при создании и производстве новой техники.</i> Эффект и эффективность. Показатели экономической эффективности инноваций. Экономический эффект и порядок его определения. Учет фактора времени при оценке эффективности. Норматив экономической эффективности. <u>Самостоятельное изучение.</u> Учет сопутствующих неэкономических результатов (социальных, экологических, и т. д.). Методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Дисконтирование. Подходы к оценке инвестиционных проектов. Выбор лучшего из нескольких проектов, процедуры отбора проектов.</p>	1	
16	<p>Тема 5.2. Технико-экономический анализ и технико-экономическое обоснование при проектировании новой техники <i>Система показателей и методы анализа проектируемой техники.</i> Выбор базы сравнения. Характеристика показателей качества и эффективности новых изделий. <i>Качество и конкурентоспособность продукции.</i> Понятие и показатели качества и конкурентоспособности продукции. Методика расчета конкурентоспособности новой продукции. Количественные и экспертные методы, применяемые при оценке технических параметров, экономических процессов и явлений, параметров функциональных возможностей. <u>Самостоятельное изучение.</u> Методы технико-экономического анализа конструкции. Анализ качества и расчет экономических показателей конструкции. Оценка эффективности конструкторских решений. Обоснование параметров проектируемой техники. Способы и методы расчета конкурентоспособности продукции</p>	1	
Раздел 6. Основы менеджмента организации		2	
17	Тема 6.1. Принятие управленческих решений	1	

	<p>Сущность управленческих решений. Природа процесса принятия решений. Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям</p> <p><u>Самостоятельное изучение.</u></p> <p>Проблемы как предпосылки принятия решений. Этапы подготовки, принятия и организации выполнения управленческих решений. Научные методы принятия сложных решений. Механизмы снижения рисков.</p>		
18	<p>Тема 6.2. Управление человеческими ресурсами</p> <p>Команды в современных организациях. Эффективность команд. Мотивация человеческой деятельности. Сущность и виды мотивации</p> <p><u>Самостоятельное изучение.</u></p> <p>Теории мотивации. Структура систем мотивации</p>	1	
Итого часов		18	-

4.2 Практические занятия

Неделя семестра	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
7 семестр		36	-	
<i>Раздел 1. Экономические основы деятельности предприятия</i>		<i>14</i>		
1	Основные фонды предприятия Оборотные средства предприятия	2		Проверка решения задач
2	Трудовые ресурсы. Персонал предприятия и производительность труда Оплата труда работающих	2		Проверка решения задач
3	Формирование издержек производства.	2		Проверка решения задач
4	Основы формирования цены.	2		Проверка решения задач
5	Финансовые результаты деятельности предприятия	2		Проверка решения задач
6	Контрольная работа по темам "Формирование издержек производства», "Основы формирования цены" и "Финансовые результаты деятельности предприятия"	2		Контр. раб.
7	Организация производственного процесса во времени	2		Проверка решения задач
<i>Раздел 2. Организация предпроизводственной подготовки производства</i>		<i>4</i>		
8-9	Расчет трудоемкости и сметной стоимости опытно-конструкторских работ (ОКР)	4		Проверка решения задач
<i>Раздел 4. Планирование деятельности предприятия</i>		<i>6</i>		
10	Построение и расчет параметров сетевого графика	2		Проверка решения задач
11	Оптимизация сетевого графика по времени и ресурсам	2		Проверка решения задач

12	Контрольная работа по темам" Построение и расчет параметров сетевого графика" и "Оптимизация сетевого графика"	2		Контр. раб.
<i>Раздел 5. Экономический анализ и методы оптимизации инженерных решений</i>		8		
13	Методы оценки экономической эффективности инженерных решений	2		Проверка решения задач
14-15	Технико-экономический анализ при проектировании новой техники	4		Проверка решения задач
16	Определение конкурентоспособности изделия	2		Проверка решения задач
<i>Раздел 6. Основы менеджмента организации</i>		4		
17	Формирование трудового коллектива на основе предпочтений	2		Проведение деловой игры
18	Социально-психологический климат в коллективе	2		Проверка расчета показателей
Итого часов		36	-	

4.3 Лабораторные работы

не планируются

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
7 семестр		Зачет с оценкой	90
2	Подготовка к практическому занятию		2,5
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,0
3	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
4	Работа с конспектом лекций, с учебником	опрос по теории	2,0
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,0
5	Работа с конспектом лекций, с учебником	опрос по теории	2,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
6	Работа с конспектом лекций, с учебником		2,0
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
	Подготовка к контрольной работе	контр. раб.	2,5
7	Работа с конспектом лекций, с учебником	опрос по теории	2,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
8	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
9	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5

	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
10	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		2,0
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
11	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
12	Подготовка к контрольной работе	контр. раб.	2,5
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
13	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
14	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
15	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
	Выполнение самостоятельной работы № 1	проверка работы	2,5
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,0
16	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
	Работа с конспектом лекций, с учебником	опрос по теории	2,0
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,0
17	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,0
	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,0
	Выполнение самостоятельной работы № 2	проверка работы	3,0
18	Подготовка к практическому занятию	проверка домашнего задания	2,5
	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	2,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником, подготовка к зачету с оценкой	Зачет с оценкой	2,5

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важной составной частью учебного процесса в ВУЗе являются **практические занятия**.

Темы практических занятий, их тематика, цель и задачи изучения, рекомендуемая литература, сообщаются преподавателем на вводных занятиях и/или на предыдущем занятии.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, изучить лекционный материал, разобраться в нем, затем просмотреть разделы учебников и учебных пособий на заданную тему с целью более глубоко разобраться в материале, поработать с дополнительной литературой, сделать записи (конспект) по изучаемой тематике.

Подготовку к практическому занятию можно разбить на 2 этапа:

- 1 этап – организационный;
- 2 этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная

его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, практическую реализацию и изучение необходимых расчетных формул, уяснение практической реализации рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, разобрать примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивая подготовку следует составлением конспекта по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо сформулировать вопросы, которые требуют разъяснения.

Записи имеют важное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять структуру изучаемого материала, выделить основные моменты, проследить их логику и тем самым понять сущность изучаемой темы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-либо теме (вопросу).

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к решению задач и хозяйственных ситуаций, объяснять полученные результаты и грамотно делать выводы. Студент должен проявлять максимальную активность в ходе практического занятия. Преподаватель следит, чтобы решение не сводилось к банальному нахождению результата, а сопровождалось обоснованием и аргументацией. Необходимо, чтобы студент проявил собственное отношение к экономическим проблемам и явлениям, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, справочной литературе, использовать знание фактов и наблюдений современной жизни и т. д.

При обсуждении проблемных вопросов могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподаватель при этом внимательно и критически слушает, улавливает недостатки и ошибки, корректирует их, и, если нужно, выступает в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

На практическом занятии преподаватель может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции;
5.2	Практические занятия: а) работа в команде (ИФ) - совместное обсуждение вопросов лекций, домашних заданий, решение творческих задач ; б) проведение контрольных работ.
5.3	Самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала, – подготовка к лекциям и практическим занятиям, – работа с учебно-методической литературой, – оформление конспектов лекций, – выполнение и оформление домашних самостоятельных работ, – подготовка к текущему контролю успеваемости, к зачету.
5.4	Консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Полная спецификация оценочных средств, процедур и контролируемых результатов в привязке к формируемым компетенциям, показателей и критериев оценивания приводится в Фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к рабочей программе.

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: – домашние самостоятельные работы; – контрольные работы.
6.2	Темы контрольных письменных работ
6.2.1	Контрольная работа № 1 по темам "Формирование издержек производства», "Основы формирования цены" и "Финансовые результаты деятельности предприятия"
6.2.2	Контрольная работа по темам № 2 "Построение и расчет параметров сетевого графика" и "Оптимизация сетевого графика"
6.3	Темы самостоятельных работ
6.3.1	Самостоятельная работа по теме "Технико-экономический анализ при проектировании новой техники"(Самостоятельная работа № 1"Технико-экономическое обоснование эксплуатации стенда автоматического контроля параметров" (МУ 192-2014)
6.3.2	Самостоятельная по теме "Технико-экономический анализ при проектировании новой техники"(МУ 216-2014, с.2)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспеченность
1. Основная литература				
Л1.1	Мяснянкина О.В.	Экономика и организация производства/Учебное пособие. Воронеж: ВГТУ (файл "Econika.rar")	2012 магн. носитель	1,0
Л1.2	Мяснянкина О.В.	Практикум по экономике и организации производства: учеб. пособие /О.В.Мяснянкина. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", Ч. 1	2014 печат.	1,0
Л1.3	Мяснянкина О.В.	Практикум по экономике и организации производства: учеб. пособие / О.В. Мяснянкина. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", Ч. 2	2014 печат.	1,0
Л1.4	Бухалков М.И.	Производственный менеджмент: организация производства: Учебник. НИЦ ИНФРА-М, 2015. 395 с. (ЭБС Znanium.com)	2015, электронный вид	1,0
2. Дополнительная литература				
Л2.1	Трещевский Ю.И.	Экономика и организация производства: Учебник. НИЦ ИНФРА-М, 2014. 381 с. (ЭБС Znanium.com)	2014, электронный вид	1,0
3. Методические разработки				
Л3.1	Мяснянкина О.В., Гремяченская М.А.	Методические указания по выполнению самостоятельных заданий и контрольных работ по дисциплине "Экономика и организация производства" для студентов, обучающихся по направлению 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электропривод и автоматика» очной формы обучения. Ч.1/ ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»; № 192 – 2014.	2014 печат	1,0
Л3.2	Мяснянкина О.В., Гремяченская М.А.	Методические указания по выполнению самостоятельных заданий и контрольных работ по дисциплине "Экономика и организация производства" для студентов, обучающихся по направлению 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электропривод и автоматика» очной формы обучения. Ч.2/ ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»; № 216 – 2014.	2014 печат.	1,0

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами для проведения практических и лабораторных работ, оборудованный проектором
------------	---

Приложение 1

**Карта обеспеченности рекомендуемой литературой
по дисциплине «Экономика и организация производства»
для направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
профилей подготовки «Электропривод и автоматика»,
«Электромеханика», «Электроснабжение»,
«Электропривод и автоматика робототехнических устройств»
Форма обучения – очная. Срок обучения- 4 года.
(2016-2017 уч. год)**

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспеченность
1. Основная литература				
ЛП.1	Мяснянкина О.В.	Экономика и организация производства/Учебное пособие. Воронеж: ВГТУ (файл "Econika.rar")	2012 магн. носитель	1,0
ЛП.2	Мяснянкина О.В.	Практикум по экономике и организации производства: учеб. пособие /О.В.Мяснянкина. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", Ч. 1	2014 печат.	1,0
ЛП.3	Мяснянкина О.В.	Практикум по экономике и организации производства: учеб. пособие / О.В. Мяснянкина. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", Ч. 2	2014 печат.	1,0
ЛП.4	Бухалков М.И.	Производственный менеджмент: организация производства: Учебник. НИЦ ИНФРА-М, 2015. 395 с. (ЭБС Znanium.com)	2015, электронный вид	1,0
2. Дополнительная литература				
ЛП.1	Трещевский Ю.И.	Экономика и организация производства: Учебник. НИЦ ИНФРА-М, 2014. 381 с. (ЭБС Znanium.com)	2014, электронный вид	1,0
3. Методические разработки				
ЛЗ.1	Мяснянкина О.В., Гремяченская М.А.	Методические указания по выполнению самостоятельных заданий и контрольных работ по дисциплине "Экономика и организация производства" для студентов, обучающихся по направлению 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электропривод и автоматика» очной формы обучения. Ч.1/ ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»; № 192 – 2014.	2014 печат	1,0
ЛЗ.2	Мяснянкина О.В., Гремяченская М.А.	Методические указания по выполнению самостоятельных заданий и контрольных работ по дисциплине "Экономика и организация производства" для студентов, обучающихся по направлению 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электропривод и автоматика» очной формы обучения. Ч.2/ ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»; № 216 – 2014.	2014 печат.	1,0

Зав. кафедрой _____ Дорофеев Э.Б.
Директор НТБ _____ Буковшина Т.И.

Приложение 2
 Приложение к рабочей программе
 дисциплины «Экономика и организация производства»

**Фонд оценочных средств
 по дисциплине «Экономика и организация производства»**

для направления подготовки (специальности)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 (код, наименование)

Профили подготовки (специализация) **Электропривод и автоматика, Электро-механика, Электроснабжение, Электропривод и автоматика робототехнических устройств**

(название профиля, магистерской программы, специализации по УП)

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Индексированные результаты обучения

Компетенция	Результат	Индекс
ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает: – основы экономики и организации производства, управления предприятием; основы трудового и гражданского законодательства, в том числе: – понятия и основные способы формирования и использования ресурсов предприятия; основные показатели, характеризующие их использование; – способы и методы расчета производственных затрат; – основы ценообразования; – сущность и основные показатели эффективности деятельности.	ОК3. P1.1 ОК3. P1.2 ОК3. P1.3 ОК3. P1.4
	Умеет – применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства, в том числе: – использовать методы расчета затрат при различных видах деятельности; – использовать экономические знания при оценке эффективности результатов деятельности.	ОК3. P2.1 ОК3. P2.2
	Владеет – методами экономического анализа и оптимизации инженерных решений, применяемых в процессе разработки новых конструкций приборов.	ОК3. P3

1. Оценочные средства по самостоятельным (контрольным) работам

Задание	Проверяемый результат	Максимальный балл
Самостоятельная работа № 1	ОКЗ. Р1.1	9
Самостоятельная работа № 2	ОКЗ. Р1.2; ОКЗ. Р1.3 ОКЗ. Р1.4; ОКЗ. Р2.1 ОКЗ. Р2.2	9
Итоговый балл		18

Критерий оценки знаний (одной задачи):

3 – задача решена верно;

2 – имеются незначительные арифметические или логические ошибки;

1- задача не решена полностью, но имеется правильный подход к решению;

0- в остальных случаях.

Каждая контрольная работа содержит три задачи.

Шкала оценивания каждой контрольной работы:

Итоговый балл	0-4	5-6	7-8	9
Оценка	2	3	4	5

Методика проведения: проводится в форме домашней контрольной работы, во время для самостоятельной работы, используется письменный метод контроля, время выполнения задания 1 неделя, задания выполняются с использованием справочной литературы и средств коммуникации; результат сообщается на следующем по расписанию занятии по дисциплине «Экономика и организация производства».

Примеры вариантов самостоятельных домашних (контрольных) работ

Самостоятельная работа № 1 выполняется по темам «Основные фонды предприятия» и «Оборотные средства предприятия». Варианты выдает преподаватель.

Литература для подготовки к самостоятельной (контрольной) работе № 1:

1. Мяснянкина О.В. Практикум по экономике и организации производства: Учеб. пособие / О.В. Мяснянкина.. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2014. Ч.1. 147 с.

2. Мяснянкина О.В. Экономика и организация производства : учеб. пособие / О.В. Мяснянкина.. – Воронеж : ВГТУ (файл "Ekonika), 2012.

Вариант 1

• Задача 1.13

Определить среднегодовую стоимость основных фондов и годовую сумму амортизационных отчислений, используя данные табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Значение показателя
1. Норма амортизации оборудования, %	12,5

2.Стоимость оборудования на начало года, тыс. р.	9800
3. Ввод нового оборудования в течение года, тыс. р.:	
с 15 мая	1150
с 1 сентября	815
4. Выбытие оборудования в течение года, тыс. р.	
с 15 октября	1230

• **Задача 1.1**

На основании данных, приведенных в табл. 2, определить на каком из трех предприятий лучше используются основные фонды.

Таблица 2

Показатели	Предприятия		
	I	II	III
Выпуск продукции, тыс. р.	497	346	520
Численность ППП, тыс. чел.	16,0	12,3	18,6
Фондовооруженность труда, р./чел.	135	148	112

• **Задача 2.1**

Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве по исходным данным, представленным в табл. 3.

Таблица 3

Показатели	Значение показателя
1. Производственная себестоимость изделия по плановой калькуляции, р.	500
в том числе, расходы на сырье, материалы и покупные полуфабрикаты, р.	300
2. Длительность производственного цикла, раб. дн.	20
3. Годовой план выпуска продукции, тыс. шт.	10

Самостоятельная (контрольная) работа № 2 выполняется по темам "Формирование издержек производства", "Основы формирования цены" и "Формирование результатов деятельности предприятия" Варианты выдает преподаватель из "Методических указаний для проведения контрольной работы № 2 по дисциплине "Экономика и организация производства" (МУ 208-2009).

Литература для подготовки к контрольной работе № 2

1. Мяснянкина О.В. Практикум по экономике и организации производства: Учеб. пособие / О.В. Мяснянкина.. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2014. Ч.1. 147 с.

2. Мяснянкина О.В. Практикум по экономике и организации производства : Учеб. пособие / О.В. Мяснянкина.. Воронеж: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2014. Ч.2. 125 с.

3. Мяснянкина О.В. Экономика и организация производства : учеб. пособие / О.В. Мяснянкина.. – Воронеж : ВГТУ (файл "Ekonika), 2012.

Вариант 1

Задача 1 (2.1)

Определить сумму цеховых расходов, подлежащих включению в себестоимость каждой детали, при исходных данных, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Значение показателя
1. Отчетные данные об изготовлении изделий в цехе, шт.:	
А	2130
Б	1720
В	910
2. Основная заработная плата на изготовление одного изделия, р.:	
А	4100
Б	2720
В	2540
3. Цеховые расходы в целом по цеху, тыс.р.	27765

Задача 2 (1.13)

Найти величину безубыточной партии продажи товара при различных вариантах цены:

уравнение совокупных затрат имеет вид $S_{\text{сов}} = 30 \cdot Q + 6500$;

инвестиции в основной капитал, необходимый для организации производства товара - 40 тыс. р./год;

инвестиции в оборотный капитал, необходимый для организации производства товара - 25 тыс. р./год;

ставка налога на прибыль - 24 %;

цена единицы товара - 40 - 60 р.;

желаемая норма чистой прибыли – 0,15

Задача 3 (3.1)

На предприятии изготавливаются корпуса редуктора. Корпуса проходят обработку в двух цехах: литейном и механическом.

Определить производственную цену одного корпуса, используя исходные данные, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

Показатели	Значение показателя	
	Литейный цех	Механический цех
1. Расход чугуна на одну деталь, кг	80	
2. Цена чугуна, р./ кг	20	
3. Отходы, %	20	
4. Цена отходов, р./ кг	25	
5. Основная заработная плата в расчете на изделие, р.	960	780
6. Цеховые расходы, %	240	170
7. Общехозяйственные расходы, %	70	
8. Внепроизводственные расходы, %	4	
9. Прибыль нормативная, %	10	
10. НДС, %	20	

2. Оценочные средства устного опроса

Устный опрос проводится на лабораторных занятиях при проверке подготовки материала и/или при допуске к защите и/или защите лабораторных работ и сдаче зачета.

Методика проведения: проводится в аудитории для проведения лабораторных работ перед, после выполнения работы по данной теме, и при защите отчета по лабораторной работе, используется устный метод контроля, применяется индивидуальная форма, время проведения опроса 5 минут, ответы даются без использования справочной литературы и средств коммуникации, результат сообщается немедленно.

Критерий оценки ответов:

Оценка «отлично» выставляется студенту, полно и правильно ответившему на три вопроса;
Оценка «хорошо» выставляется студенту, ответившему полностью на два вопроса и неполный ответ на третий вопрос;
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, ответившему на два вопроса с поправками;
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не ответившему на вопросы.

3. Вопросы для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине “Экономика и организация производства»

1. Понятие экономики, ее экономическая сущность.
2. Понятие организации производства как составной части дисциплин организационно-экономического цикла
3. Менеджмент как самостоятельная область знаний и вид практической деятельности людей
4. Предприятие: его цели и задачи, характер и принципы деятельности
5. Современное состояние экономики как социально-рыночной системы
6. Предприятие как субъект экономической деятельности: организационно-правовые формы, типы и виды
7. Внешняя среда предприятия
8. Создание и ликвидация предприятий
9. Производственные процессы: признаки, классификация, принципы организации
10. Типы производства и их характеристика
11. Особенности организации производственного процесса при обработке деталей партиями
12. Виды движения предметов труда
13. Особенности расчета длительности операционного цикла при параллельном виде движения предметов труда
14. Особенности расчета длительности операционного цикла при параллельно-последовательном виде движения предметов труда
15. Расчет длительности производственного цикла при последовательном виде движения предметов труда
16. Пути сокращения длительности производственного цикла
17. Понятие и структура производственного цикла, расчет и анализ его длительности
18. Классификация продукции и видов деятельности
19. Экономическая сущность, состав и структура основных фондов
20. Показатели и измерители объема выпуска продукции, работ и услуг
21. Система показателей, используемая для характеристики состояния организации
22. Понятие основных фондов, их состав и структура
23. Виды стоимостных оценок основных фондов.
24. Методы учета и оценки основных фондов
25. Износ и амортизация основных фондов
26. Износ основных фондов. Виды износа
27. Амортизация основных фондов
28. Линейные и нелинейные методы амортизации

29. Показатели использования основных фондов. Пути улучшения использования основных фондов
30. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств
31. Понятие оборотных средств. Их состав и структура
32. Нормирование оборотных средств в готовой продукции
33. Нормирование оборотных средств в незавершенном производстве
34. Определение потребности в производственных запасах
35. Показатели использования оборотных средств
36. Показатели и пути улучшения использования оборотных средств
37. Состав и структура работающих на предприятии
38. Показатели численности работающих
39. Производительность труда, ее показатели и измерители. Резервы и пути увеличения производительности труда
40. Оплата труда работающих. Принципы оплаты труда
41. Формы и системы оплаты труда
42. Существующие системы оплаты труда работающих. Их особенности
43. Тарифная система оплаты труда и ее элементы. Формы и системы оплаты труда
44. Бестарифная система оплаты труда и ее разновидности
45. Сдельная форма оплаты труда и ее разновидности
46. Повременная форма оплаты труда и ее разновидности
47. Понятие об издержках производства продукции. Виды себестоимости, ее состав
48. Классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции
49. Классификация затрат в зависимости от изменения объема производства
50. Классификация затрат по способу их отнесения на себестоимость единицы продукции
51. Структура себестоимости по экономическим элементам
52. Простые и комплексные статьи затрат, включаемые в себестоимость продукции
53. Структура себестоимости по калькуляционным статьям
54. Классификация затрат по характеру зависимости от объема производства
55. Классификация затрат по экономическим элементам
56. Структура себестоимости выпускаемой продукции
57. Простые и комплексные статьи затрат, включаемые в себестоимость продукции
58. Классификация затрат по месту возникновения
59. Смета затрат на производство, ее назначение. Отличие от калькуляции себестоимости
60. Факторы снижения себестоимости продукции
61. Понятие цены. Виды цен. Механизм ценообразования
62. Формирование цен в условиях рынка. Ценовая политика предприятия
63. Полезный эффект как фактор формирования цены. Лимитная цена.
64. Цена продажи и цена потребления продукции
65. Лимитная цена. Полезный эффект как фактор формирования цены
66. Методы ценообразования. Условие безубыточности производства
67. Прибыль предприятия. Виды прибыли, методы ее определения
68. Доходы и расходы предприятия
69. Показатели эффективности деятельности предприятия
70. Образование и направления использования чистой прибыли
71. Экономический эффект и порядок его определения. Учет фактора времени при оценке эффективности
72. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов
73. Выбор лучшего из нескольких альтернативных проектов. Процедуры отбора проектов
74. Дисконтирование
75. Понятие качества и конкурентоспособности продукции, показатели, их определяющие
76. Классификация научно-исследовательских работ (НИР). Структура НИР

77. Изобретение, полезная модель, промышленный образец. Условия их патентоспособности
78. Особенности организации научных исследований
79. Роль и место ОКР в системе создания и освоения новой техники
80. Стадии ОКР в соответствии с ЕСКД
81. Задачи, содержание и стадии организационной подготовки производства
82. Производственный процесс, принципы его рациональной организации
83. Организация производственного процесса в пространстве
84. Производственный процесс и его структура
85. Качество продукции. Организация работы по обеспечению качества продукции
86. Задачи и содержание научной организации труда
87. Классификация затрат рабочего времени, нормативы времени, обслуживания, численности
88. Основные принципы и методы планирования. Виды планов
89. Система сетевого планирования и управления. Элементы сетевого графика
90. Параметры сетевых моделей, их расчет
91. Правила построения сетевых моделей
92. Оптимизация сетевых моделей по исполнителям
93. Оптимизация сетевых моделей по ресурсам

