


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«30» августа 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Подготовка производства

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) подготовки **Управление инновационной
деятельностью**

Форма обучения **заочная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 4 года 6 месяцев**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **общей и теоретической физики и МПФ**

Рязань – 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Подготовка производства» является формирование компетенций студентов в процессе овладения системой понятий, закономерностей, взаимосвязей и показателей экономических процессов функционирования предприятия; изучения практики формирования и использования экономического потенциала, хозяйствующих субъектов экономики различных форм собственности, рациональной организации производственного процесса, производственной мощности, формирование расходов и себестоимости продукции, путей повышения эффективности производства и взаимодействия с финансово-кредитной и страховой системах.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ

2.1 Учебная дисциплина Б1.В.ДВ7.2 «Подготовка производства» относится к вариативной части блока 1 (*дисциплины по выбору*)

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Автоматизированное проектирование в инноватике*
- *Система конструкторской и технологической документации*
- *Технологии принятия решений*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *преддипломная практика.*

2.4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Карта компетенций дисциплины					
Наименование дисциплины: Подготовка производства					
Цель дисциплины		Целями освоения учебной дисциплины являются формирование профессиональных компетенций в процессе овладения системой понятий, закономерностей и показателей экономических процессов функционирования предприятия			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Уровень освоения компетенций
Индекс	Формулировка				
ОПК-4	Готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технических процессов и изделий, выбирать технические средства и технологии с учетом экономических и экологических последствий их применения.	<i>Знать.</i> Взаимосвязь элементов системы управления; пирамиду и ступени иерархии управления. <i>Уметь.</i> Применять сильные и слабые стороны функциональных связей организационных структур. <i>Владеть.</i> Методами формирования функциональных и организационных структур предприятия.	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Проектное задание, практические разработки, тематический обзор, реферат, доклады, экзамен.	Пороговый. Способен грамотно представить и обосновать конкретное техническое решение при разработке технических процессов и изделий. Повышенный. Способен формировать функциональные и организационные структуры предприятия.
ОПК-6	способность работать в коллективе, толерантно	<i>Знать</i> принципы организации и управления малыми коллективами на	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых	Проектное задание, практические разработки, тематический обзор,	Пороговый. Способен работать в малых коллективах, понимает принципы их

	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	производстве <i>Уметь</i> работать в малых коллективах <i>Владеть</i> методами организации и управления малыми коллективами	образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	реферат, доклады, экзамен.	функционирования. Повышенный. Способен самостоятельно использовать знание принципов и методов организации и управления малыми коллективами
Профессиональные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Уровень освоения компетенций
Индекс	Формулировка				
ПК-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий, элементов экономического анализа в практической деятельности.	<i>Знать.</i> Основные этапы и факторы организации производственной структуры. <i>Уметь.</i> Самостоятельно разбираться в нормативных документах и применять полученную информацию. <i>Владеть.</i> Навыками дискуссии по профессиональной тематике; навыками поиска информации по роду своей практической деятельности.	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Проектное задание, практические разработки, тематический обзор, реферат, доклады, экзамен.	Пороговый. Способен обучаться использованию нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации. Повышенный. Способен самостоятельно использовать знания в области смежных дисциплин, готов к применению нормативных документов для получения новых знаний.
ПК-4	Способность анализировать технологический процесс как объект управления.	<i>Знать.</i> Систему управления через процедуры. <i>Уметь.</i> Применять принципы управления через схему построения процедур. <i>Владеть.</i> Навыками и	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных	Проектное задание, практические разработки, тематический обзор, реферат, доклады, экзамен.	Пороговый. Способен применять принципы управления через схему построения процедур. Повышенный. Способен самостоятельно организовывать деятельность предприятия

		методами организации деятельности предприятия через процедуры.	работ.		через процедуры
--	--	---	--------	--	-----------------

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Курс		
			№ 4 часов	№ 5 часов	
Аудиторные занятия (всего)		10	6	4	
В том числе:		-	-		
Лекции (Л)		4	4		
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)		6	2	4	
Лабораторные работы (ЛР)		-	-		
Самостоятельная работа студента (всего)		98	30	68	
В том числе			-		
СРС в семестре			-		
Курсовой проект (работа)	КП	-	-		
	КР	-	-		
Другие виды СРС		94	30	64	
Подготовка к коллоквиуму		8	2	6	
Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям		20	8	12	
Подготовка к тестированию		8	2	6	
Работа со справочными материалами		12	6	6	
Изучение и конспектирование литературы		24	6	18	
Выполнение индивидуальных домашних заданий		24	6	18	
СРС в период сессии					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО)	4		4	
	экзамен (Э)				
ИТОГО: общая трудоемкость		часов	108	36	72
		зач. ед.	3	1	2

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
4,5	1	Технология автоматизации	<p><i>Производственный и технологический процесс.</i> Термины, определения, стандарты. ЕСКД, ЕСТД, ЕСТШ. Маршрутная карта. Карта технологического процесса.</p> <p><i>Структурная основа машиностроительного завода.</i> Цех. Рабочее место. Техническая подготовка производства. Технологический процесс. Трудоемкость. Норма выработки. Единичное производство. Массовое производство. Серийное производство. Технологическая документация и техническое нормирование.</p> <p><i>Технологичность конструкции</i> Критерии и показатели технологичности. Абсолютная трудоемкость. Материалоемкость. Унификация. Показатели обработки. Энергоемкость. Себестоимость. Отработка конструкции изделия на технологичность. Выбор метода получения исходных заготовок. Повышение точности. Экономия материалов. Безотходная технология. Снижение трудоемкости. Объемная штамповка. Литье. Ковка. Черновая и чистовая обработка. Точение цилиндрических поверхностей, фрезерование заготовок. Шлифование.</p> <p><i>Типовые и групповые технологические процессы.</i> Групповое производство. Сущность групповой обработки заготовок. Трудоемкость обработки отобранных заготовок. Групповые поточные линии. Условия организации групповой обработки. Высокопроизводительные групповые приспособления и групповая оснастка. Сокращение сроков технической подготовки производства и освоения новых производств. Массовое производство. Поточная организация производства. Производительность обработки заготовок на автоматических линиях. Технологические процессы массового производства.</p> <p><i>Технология сборочных процессов.</i> Технология сборки. Качество собираемого изделия. Погрешности и ошибки при сборке.</p>

		<p>Трудоемкость сборочных операций. Классификация видов сборки в единичном и массовом производстве. Слесарная сборка, монтаж, электромонтаж, сварка, пайка. Организационные формы сборки. Групповая. Поточная. Бригадный метод. Дифференциация процесса на узловую и общую сборку. Сокращение себестоимости сборки. Структура и содержание технологического процесса сборки. Технологичность сборки. Механизация сборочных работ.</p> <p><i>Организация производства.</i> Организационно-, функциональная модель предприятия. Функциональная схема «Бережного производства» Исикавы</p>
2	Предприятие и экономика	<p><i>Структура капитала предприятий:</i> Стартовое финансирование. Основной и оборотный капитал. 4 стадии: деньги-товар-производство-деньги. Бюджет реализации. Бюджет цеховой себестоимости продукции. Структура системы бюджетов на предприятии. Себестоимость продукции. Материалоотдача и материалоемкость продукции. Издержкостоемость продукции. Затраты на производство. Балансовая прибыль. Возможная цена. Схема распределения прибыли.</p> <p><i>Движение денежных потоков.</i> Собственный капитал. Заемный капитал. Денежные потоки. Чистый денежный поток на предприятии. Классификация методов управленческого учета. Учет по видам себестоимости. Полная, фактическая, нормативная, плановая себестоимость. Финансовое состояние предприятия. Риск несостоятельности. Критерии финансового состояния предприятия. Оборачиваемость капитала. Показатели платежеспособности. Показатели финансовой устойчивости.</p> <p><i>Рентабельность предприятия.</i> Рентабельность собственных средств. Рентабельность персонала. Фондорентабельность. Рентабельность совокупного капитала. Коэффициент оборачиваемости капитала. Рентабельность продаж. Финансовый аудит</p>
3	Организация производства	<p><i>Структура организации производства.</i> Параметры и характеристики производства. Деятельность предприятия. <i>Жизненный цикл производства изделия.</i> Стадии жизненного цикла. Интрижка, ухаживание, младенчество, ловушка основателя. Мотивация и гибкость</p>

			<p>предпринимателя. Увеличение объемов реализации продукции. Производительность труда. Фонд заработной платы. Конкурентоспособность продукции. Изучение рынка, запросов покупателей, конкурентов.</p> <p><i>Характеристики изделия.</i> Качество продукции (изделия). Свойства качества продукции. Элементы управления качеством продукции. Уровень качества. Надежность изделия. Закон распространения наработай на отказ. Долговечность. Ресурс. Риски невостребованной продукции.</p> <p><i>Инновационная деятельность.</i> Виды инноваций. Классификация критериев оценки инновационных проектов. Окупаемость. Рентабельность</p>
--	--	--	---

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5		Технология автоматизации						
	1	Производственный технологический процесс и	0,5			8	8,5	Коллоквиум
	2	Технологичность конструкции			1	8	9	
	3	Снижение трудоемкости	0,5			8	8,5	СЛР, ТСк
	4	Типовые и групповые технологические процессы			0,5	8	8,5	
	5	Технология сборочных процессов			0,5	8	8,5	
		Предприятие и экономика						
	6	Структура капитала предприятия	0,5			8	8,5	СЛР, Коллоквиум
	7	Движение денежных потоков				8	8	
	8	Финансовое состояние предприятия			1	8	9	СЛР, ТСк
	9	Рентабельность предприятия	0,5		1	8	8,5	СЛР, ТСк
	Организация производства							
10	Структура организации производства			1	8	9	СЛР	
11	Стадии жизненного цикла	1			7	8	СЛР, ТСк	

	12	Инновационная деятельность	1	1	7	9	СЛР, ТСк, Реферат, Коллоквиум, ИДЗ
		Итого по семестру	4	6	94	104	
					4	4	зачет
		ИТОГО	4	6	98	108	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
4,5	1	Технология автоматизации	Л.р. № 1. «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной резки CO ₂ лазером»	1
			Л.р. № 2. «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной резки твердотельным YAG:Nd ³⁺ лазером»	1
			Л.р. № 3. «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной гравировки»	1
			Л.р. № 4. «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной сварки импульсным YAG:Nd ³⁺ лазером»	2
			Л.р. № 5. «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной резки волоконным твердотельным лазером»	1
		ИТОГО на 4,5 курсе		6
		ИТОГО		6

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА.

3.1. Виды СРС.

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
4,5	1	Технология автоматизации	<p>Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями).</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Выполнение заданий при подготовке к контрольным работам</p> <p>Выполнение заданий при подготовке к лабораторным работам</p> <p>Работа со справочными материалами и периодической литературой (словарями, энциклопедиями).</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Подготовка к тестированию.</p> <p>Подготовка к защите лабораторных работ.</p> <p>Подготовка к коллоквиуму</p>	40
	2	Предприятие и экономика	<p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Выполнение заданий при подготовке к контрольным работам</p> <p>Выполнение заданий при подготовке к лабораторным работам</p> <p>Работа со справочными материалами и периодической литературой (словарями, энциклопедиями).</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Подготовка к тестированию.</p> <p>Подготовка к защите лабораторных работ.</p> <p>Подготовка к коллоквиуму</p>	32
	3	Организация производства	<p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Выполнение заданий при подготовке к контрольным работам</p> <p>Выполнение заданий при подготовке к лабораторным работам</p> <p>Работа со справочными материалами и периодической литературой (словарями, энциклопедиями).</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p>	22

			Подготовка к тестированию. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к зачету	
ИТОГО в семестре				94
По разделам 1-3				4
ИТОГО				98

3.2. График работы студента

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

(см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Мильнер Б.З. Теория организации: учебник / Б.З. Мильнер. – 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2009. – 864 с.	1-3	4,5	10	
2.	Парахина, В.Н. Теория организации: учебное пособие / В.Н. Парахина, Т.М. Федоренко. – 5-е изд., стереотип. - : Москва: КноРус, 2008. – 296 с.	1-3	4,5	10	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Беспалова, Г.Е. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Г.Е. Беспалова, Ш.Ш. Магомедов. - Москва : Дашков и Ко, 2012. - 335 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=112236&sr=1 (режим доступа 01.12.2016)	1-3	4,5	ЭБС	
2.	Баранников, А.Ф. Теория организации: учебник / А.Ф. Баранников. – 3-е изд., стереотип. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2004, 700 с.	1-3	4,5	1	
3.	Дафт, Р.Л. Теория организации: учебник / Р.Л. Дафт; пер. с англ. Э.М. Короткова. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 736 с.	1-3	4,5	2	
4.	Кузнецова Н.В. Управление качеством [Электронный ресурс] / ФЛИНТА:	1-3	4,5	ЭБС	

	ГИПСИ, 2009// http://www.biblioclub.ru				
5.	Ковшов, А.Н. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Ковшов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 320 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/86015#book_name (дата обращения 01.12.2016)	1-3	4,5	ЭБС	
6.	Маталин А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Маталин. – 4-е изд., стереотип. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 512 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71755#authors (дата обращения 01.12.2016)	1-3	4,5	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2015).
2. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.03.2016).
3. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2015).
4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.10.2015).
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
6. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С.А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 15.10.2015).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. LASERS.ORG.RU [Электронный ресурс] : первый российский сайт о лазерах и лазерных указках. – Режим доступа: www.lasers.org.ru (дата обращения 15.10.2016)
2. Nature Web.Ru [Электронный ресурс] : научная сеть. – Режим доступа: www.nature.web.ru (дата обращения 15.10.2016)

3. Голография [Электронный ресурс] : Виртуальная галерея. – Режим доступа: www.holography.ru (дата обращения 15.10.2016)
4. Квантовая электроника [Электронный ресурс] : электронный журнал. – Режим доступа: www.quantum-electron.ru (дата обращения 15.10.2016)
5. Лазер Варио Ракурс [Электронный ресурс]: сайт ЗАО «Лазер Варио Ракурс». – Режим доступа: www.laservr.ru (дата обращения 15.10.2016)
6. Плазма [Электронный ресурс] : сайт ОАО «Плазма». – Режим доступа: www.plasmalabs.ru (дата обращения 15.10.2016)

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др. (или свободно распространяемое ПО – пакет с аналогичными возможностями).

6.3. Требования к специализированному оборудованию: лабораторные стенды по квантовой электронике, соответствующие требованиям техники безопасности.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности 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. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным

	вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Темы рефератов представлены в пункте 3.3.1</i>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.*
- 2. Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий.*

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА отсутствуют.

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ.

Методические указания по проведению практических работ.

Практическая работа № 1 «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной резки CO₂ лазером»

Цель: Получение навыков работы с мощным CO₂ лазером ИК излучения для резки листовых стальных заготовок. Написание программ для управления лазерным лучом. Изготовление изделия заданных параметров.

Оборудование: Мощный CO₂ лазер непрерывного действия, компьютер, плоттерный механизм управления. Рабочий стол, оптические элементы (линзы, зеркала).

Практическая работа № 2 «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной резки твердотельным YAG:Nd³⁺ лазером»

Цель: Получение навыков работы с мощным YAG:Nd³⁺ лазером для резки листовых стальных (не стальных) заготовок. Написание программ для управления лазерным лучом. Изготовление изделия заданных параметров.

Оборудование: Твердотельный YAG:Nd³⁺ лазер, компьютер, плоттерный механизм управления, рабочий стол, оптические элементы (линзы, зеркала).

Практическая работа № 3 «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной гравировки»

Цель: Получение навыков работы с твердотельными и CO₂ лазерами средней мощности.

Оборудование: Твердотельный (CO₂ лазер) средней мощности, компьютер, установка управления лазерным лучом.

Практическая работа № 4 «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной сварки импульсным YAG:Nd³⁺ лазером»

Цель: Получение навыков работы с импульсным YAG:Nd³⁺ лазером для сварки металлических поверхностей .

Оборудование: Импульсный YAG:Nd³⁺ лазер, установка для лазерной сврки, компьютер, оптические элементы.

Практическая работа № 5 «Изготовление изделия с помощью технологии лазерной резки волоконным твердотельным лазером»

Цель: Получение навыков резки металлического листового материала с помощью волоконного твердотельного лазера. Навыков разработки программ управления лазерным лучом.

Оборудование: Волоконный твердотельный лазер, компьютер, плоттерная система управления лазерным лучом.

Примеры оценочных средств.

Вид контроля	Форма контроля	Примеры оценочных средств
1	2	3
ТАт	1. Коллоквиум	1. Дайте характеристики организационным формам предприятия
		2. Предприятие как система. Элементы системы - основные подсистемы
		3. Назовите и охарактеризуйте составляющие производственного цикла
	2. НИРС	Оценка итогов НИРС производится по итогам участия студентов в конференциях, по количеству публикаций и по готовности тех или иных разделов магистерской диссертации
	3. Контрольная работа	1. Каковы социально-экономические последствия концентрации производства?
		2. Что включает техническая и конструкторская подготовка производства для Вашего предприятия?
		3. Инвестиционный климат и инвестиционный потенциал Ростовской (Рязанской) области.
	4. Тестирование	1. Производственный процесс называется непрерывным, если: - остановки сокращены до минимально необходимых значений; - процесс цикличен; - сырье и материалы непрерывно поступают в реакционную зону аппаратов
		2. К обобщающим показателям эффективности не относятся: производство чистой продукции на единицу затрат ресурсов прибыль на единицу общих затрат абсолютное и относительное высвобождение работников абсолютное и относительное высвобождение работников рентабельность оборотных средств

		срок окупаемости капитальных вложений
		3. К характерным признакам поточного производства относятся: расчленение процесса изготовления продукции на ряд составных частей; оснащение рабочих мест поточной линии специальным оборудованием, инструментом, приспособлениями; неравномерность выпуска продукции на основе единого расчетного такта поточной линии; последовательное выполнение всех составных частей процесса
	5. НИРС	Оценка итогов НИРС производится по итогам участия студентов в конференциях, по количеству публикаций и по готовности тех или иных разделов магистерской диссертации
	6. ИДЗ	1. Дайте характеристику системы международных стандартов качества
		2. Четыре стадии оборотных средств
		3. Смета расходов на производстве
	7. Реферат	1. Три критерия эффективности: доступность (Availability, A); производительность (Performance, P); качество (Quality, Q)
		2. Система 5S в управлении производством на фирме ДАО ТОУОТА
		3. Методы формирования цены при организации производства в виде единой технологической цепочки
ПрАт	Зачет	Виды кооперированных связей
		Критерии эффективности производства
		Характеристика оборотного капитала и оборотных средств

Методические указания по оформлению реферата.

Реферат / контрольная работа выполняется на стандартной бумаге формата А4 (210/297).

Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее 20 мм и нижнее – 20 мм; интервал полуторный; шрифт в текстовом редакторе Microsoft Word – Times New Roman; размер шрифта – 14 (не менее 12), выравнивание по ширине.

Стандартный титульный лист студент получает на кафедре.

Содержание начинается со второй страницы, далее должна идти сквозная нумерация. Номер страницы ставится в центре нижней части страницы. Общий объем реферата должен составлять 20-25 страниц (без приложений).

Во введении обосновывается актуальность темы, ее практическая значимость. Содержание должно быть представлено в развернутом виде, из нескольких глав, состоящих из ряда параграфов. Против названий глав и параграфов проставляются номера страниц по тексту. Главы и параграфы нумеруются арабскими цифрами. Допускается не более двух уровней нумерации.

Заголовки, в соответствии с оглавлением реферата, должны быть выделены в тексте жирным шрифтом (названия глав – заглавными буквами, названия параграфов – строчными буквами), выравнивание по центру. Точки в заголовках не ставятся.

Каждая глава должны начинаться с новой страницы. Текст параграфа не должен заканчиваться таблицей или рисунком.

Представленные в тексте таблицы желательно размещать на одном листе, без переносов. Таблицы должны иметь сквозную нумерацию. Номер таблицы проставляется вверху слева. Заголовок таблицы помещается с выравниванием по левому краю через тире после ее номера.

На каждую таблицу и рисунок необходимы ссылки в тексте "в соответствии с рис. 5 (табл. 3)", причем таблица или рисунок должны быть расположены после ссылки.

В заключении излагаются краткие выводы по результатам работы, характеризующие степень решения задач, поставленных во введении.

Следует уточнить, в какой степени удалось реализовать цель реферирования, обозначить проблемы, которые не удалось решить в ходе написания реферата.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. Каждое приложение имеет свое обозначение.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно. Желательно использование материалов, публикуемых в журналах списка ВАК, монографий и других источников. Это обусловлено тем, что в реферате вопросы теории следует увязывать с практикой.

Перечень используемой литературы должен содержать минимум 10 наименований. Список литературы оформляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. По каждому источнику, в том числе по научным статьям, указывается фамилия и инициалы автора, название, место издания, название издательства, год издания.

Приложение 1.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контрольные разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1.	<i>Технология автоматизации</i> Производственный и технологический процесс Технологичность конструкции Снижение трудоемкости Типовые и групповые технологические процессы Технология сборочных процессов	ОПК-4 ОПК-6 ПК-1 ПК-4	Зачет 7 семестр
2.	<i>Предприятие и экономика</i> Структура капитала предприятия Движение денежных потоков Финансовое состояние предприятия Рентабельность предприятия		
3.	<i>Организация производства</i> Структура организации производства Стадии жизненного цикла Инновационная деятельность		

Требования к результатам обучения по учебной дисциплине.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
1	2	3	4
ОПК-4	готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технических процессов и изделий, выбирать технические средства и технологии с учетом экономических и экологических последствий их применения.	<i>Знать.</i> З1 Взаимосвязь элементов системы управления; пирамиду и ступени иерархии управления.	ОПК4 З1
		<i>Уметь.</i> У1 Применять сильные и слабые стороны функциональных связей организационных структур.	ОПК4 У1
		<i>Владеть.</i> В1 Методами формирования функциональных и организационных структур предприятия.	ОПК4 В1
ОПК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Знать.</i> З1 принципы организации и управления малыми коллективами на производств	ОПК6 З1
		<i>Уметь.</i> У1 работать в малых коллективах	ОПК6 У1
		<i>Владеть.</i> В1 методами организации и управления малыми коллективами	ОПК6 В1
ПК-1	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий, элементов экономического анализа в практической деятельности.	<i>Знать.</i> З1 Основные этапы и факторы организации производственной структуры.	ПК1 З1
		<i>Уметь.</i> У1 Самостоятельно разбираться в нормативных документах и применять полученную информацию.	ПК1 У1
		<i>Владеть.</i> В1 Навыками планирования самообразования, профессионального пути в области квантовой электроники	ПК1 В1
ПК-4	способность анализировать технологический процесс как объект управления.	<i>Знать.</i> З1 Систему управления через процедуры.	ПК4 З1
		<i>Уметь.</i> У1 Применять принципы управления через схему построения процедур.	ПК4У1
		<i>Владеть.</i>	ПК4 В1

		<i>В1</i> Навыками и методами организации деятельности предприятия через процедуры.	
--	--	---	--

**Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации
(зачет 5 курс)**

№ п/п	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	Технология автоматизации	
1	Классифицировать термины, определения. Стандарты технологического процесса	ПК-4 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
2	Описать структуру и принцип действия маршрутной карты технологического процесса	ПК-4 31, У1, В1 ОПК-6 31, У1, В1
3	Описать структуру и принцип действия маршрутной карты для работы на станках с ЧПУ	ОПК-6 31, У1, В1
4	Описать структуру производства машиностроительных предприятий	ОПК-6 31, У1, В1
5	Описать условия и требования к единичному (мелкосерийному) производству.	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
6	Описать условия и требования к серийному производству	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
7	Описать условия и требования к массовому производству	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
8	Описать требования и характеристики технологичности продукции	ОПК-6 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
9	Описать требования к технологии чистовой и черновой обработки изделий	ОПК-6 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
10	Описать требования к безотходным технологиям	ПК-4 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
11	Описать требования и характеристики групповой технологии изготовления изделий	ОПК-6 31, У1, В1
12	Описать условия применения в производстве поточных линий	ПК-4 31, У1, В1 ОПК-6 31, У1, В1
13	Классифицировать сборочные технологии по видам. Трудоемкости, размерам деталей.	ПК-1 31, У1, В1 ПК-4 31, У1, В1
14	Описать возможности применения группового, поточного и бригадного метода сборки изделий	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
15	Описать требования к технологичности сборочных операций	ОПК-6 31, У1, В1
16	Описать требования к составлению функциональной модели предприятия (Исикава)	ПК-4 31, У1, В1
17	Описать технологии, обеспечивающие материало- и ресурсосбережение.	ПК-4 31, У1, В1
	Предприятие и экономика	
18	Описать структуру капитала предприятия	ПК-4 31, У1, В1
19	Описать структуру бюджета цеховой себестоимости продукции	ПК-1 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
20	Описать движение денежных потоков на предприятии	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
21	Классифицировать методы управленческого учета	ПК-4 31, У1, В1
22	Описать требования и условия финансовой устойчивости предприятий	ПК-1 31, У1, В1 ПК-4 31, У1, В1
23	Описать сущность понятия рентабельность предприятия,	ПК-1 31, У1, В1

	собственных средств персонала	ПК-4 31, У1, В1
24	Описать требования к полной, нормативной, плановой и фактической себестоимости	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
	Организация производства	
25	Описать структуру организации производства	ОПК-6 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
26	Описать характеристики и параметры производства	ОПК-6 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
27	Описать сущность и принципы построения жизненного цикла предприятия	ОПК-6 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1
28	Описать сущность и принципы построения жизненного цикла продукции	ПК-1 31, У1, В1 ОПК-6 31, У1, В1
29	Описать требования к уровню качества изделия	ПК-4 31, У1, В1
30	Классифицировать инновационную деятельность с позиций окупаемости, рентабельности	ПК-4 31, У1, В1 ОПК-4 31, У1, В1
31	Описать требования к уровню надежности изделий	ПК-4 31, У1, В1
32	Описать условия и технологии, обеспечивающие повышение производительности труда	ПК-4 31, У1, В1 ПК-1 31, У1, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Подготовка производства» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.