

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.07.2024 15:26:39  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 Е.В. Артамонов

« 31 » 08 20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Нормативное обеспечение машиностроительного производства

направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

направленность (профиль): Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021г. и требованиями ОПОП по направлению 27.03.05 Инноватика (профиль: управление инновациями в промышленности (машиностроение)) к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры технологии машиностроения  
Протокол № 1 от «30» ав 2021 г.

Заведующий кафедрой  Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:

Ю.А. Темпель, старший преподаватель  
«Технология машиностроения»



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование у обучающихся способности использовать нормативные документы технологической, конструкторской, организационно-управленческой подготовки производства, нормативные документы комплексной подготовки производства предприятий машиностроительной отрасли.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с нормативными документами по комплексной подготовке производства;
- научить обучающихся организовывать работу предприятия в соответствии с требованиями нормативных документов по комплексной подготовке производства;
- выработать у обучающихся мотивацию к самообучению и научно-техническому творчеству.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (элективным дисциплинам).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание** основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, основы обоснования экономической целесообразности проектов, основы теории экономики, основы проектирования цехов и участков, основы проектирования механообрабатывающего производства, основы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства, основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды, основы технологической подготовки производства, основы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

**умения** применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве, применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообрабатывающего производства, применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест

механообрабатывающего производства, основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды, основы технологической подготовки производства, применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

**владение** навыками технико-экономического анализа для решения профессиональных задач, одами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности, методами экономических наук при решении профессиональных задач, методы проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест, программными продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующих планирование рабочих мест машиностроительного производства, навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства, типовыми технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности, навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, навыками планирования и реализации технологической подготовки производства.

Содержание дисциплины служит для выполнения и подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	Знать: 31 основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
		Уметь: У1 применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
		Владеть: В1 навыками технико-экономического анализа для решения профессиональных задач
	УК.-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических	Знать: 32 основы обоснования экономической целесообразности

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

	задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	проектов Уметь: У2 применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту Владеть: В2 методами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	УК.-10.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Знать: З3 основы теории экономики Уметь: У3 использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту Владеть: В3 методами экономических наук при решении профессиональных задач
	ПКС-3.1 знает технологию производства продукции в организации и методику разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства	Знать: З1 основы проектирования цехов и участков Уметь: У1 применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве Владеть: В1 методы проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест
ПКС-3 Способен проектировать технологическое оснащение рабочих мест механообрабатывающего производства	ПКС-3.2 разрабатывает планировки рабочих мест механообрабатывающего производства	Знать: З2 основы проектирования механообрабатывающего производства Уметь: У2 применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообрабатывающего производства Владеть: В2 программными продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующей планирование рабочих мест машиностроительного производство
	ПКС-3.3 владеет навыками разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства и разработки технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	Знать: З3 основы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства. Уметь: У3 применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства. Владеть: В3 навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства.
ПКС-4 Способен	ПКС-4.1 знает технические требования,	Знать: З1 основы проектирования

разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности	процессы деталей средней сложности	предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности и типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности	технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды
			Уметь: У1 анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности
			Владеть: В1 типовыми технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности
		ПКС-4.2 выявляет основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: З2 основы технологической подготовки производства
			Уметь: У2 применять принципы технологической подготовки производства
			Владеть: В2 навыками планирования и реализации технологической подготовки производства
ПКС-4.3 владеет навыками разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности	Знать: З3 основы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности		
	Уметь: У3 применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности		
	Владеть: В3 навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности		

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	4/7	18	18	-	36	Зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства <sup>2</sup>
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Нормативное обеспечение научно-исследовательских работ в рамках комплексной подготовки производства машиностроения	4	4	-	10	18	УК-10.1 УК.-10.2 УК.-10.3. ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практическая работа, устная защита
2	2	Нормативное обеспечение конструкторской подготовки производства	4	4	-	9	17	УК-10.1 УК.-10.2 УК.-10.3. ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практическая работа, устная защита, тест
3	3	Нормативное обеспечение технологической подготовки производства	5	5	-	9	19	УК-10.1 УК.-10.2 УК.-10.3. ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практическая работа, устная защита, тест
4	4	Нормативное обеспечение организации и освоения новой продукции	5	5	-	8	18	УК-10.1 УК.-10.2 УК.-10.3. ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практическая работа, устная защита, тест
5	Зачет		-	-	-	-	-	УК-10.1 УК.-10.2 УК.-10.3. ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	
Итого:			18	18	-	36	72		

<sup>2</sup> Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «*Нормативное обеспечение научно-исследовательских работ в рамках комплексной подготовки производства машиностроения*». Оценка технического состояния объектов машиностроения. Нормативные и иные документы в области научно-исследовательских работ и разработок.

Раздел 2. «*Нормативное обеспечение конструкторской подготовки производства*». Конструкторская документация: основные понятия и виды. Нормоконтроль конструкторской документации. Разработка и практическое освоение средств и систем машиностроительных производств, подготовка планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем. Разработка документации (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции. Единая система конструкторской подготовки производства.

Раздел 3. «*Нормативное обеспечение технологической подготовки производства*». Основные понятия. Единая система технологической подготовки производства, требования и применение.

Раздел 4. «*Нормативное обеспечение организации и освоения новой продукции*». Контроль качества новых разработок на соответствие установленным требованиям в нормативно-технической документации. Нормоконтроль документации на новую продукцию. Самоконтроль качества в машиностроительном производстве.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Нормативное обеспечение научно-исследовательских работ в рамках комплексной подготовки производства машиностроения
2	2	4	-	-	Нормативное обеспечение конструкторской подготовки производства
3	3	5	-	-	Нормативное обеспечение технологической подготовки производства
4	4	5	-	-	Нормативное обеспечение организации и освоения новой продукции
Итого:		18	-	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Нормативные документы в технологии машиностроения
2	2	4	-	-	Работа с единой системой конструкторской документации. Нормоконтроль конструкторской документации
3	3	5	-	-	Работа с единой системой технологической документации. Нормоконтроль технологической документации
4	4	5	-	-	Нормативное обеспечение контроля новой продукции
Итого:		18	-	-	



## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	10	-	-	Подготовка рефератов по теме «Международные стандарты в области управления производством»	Опрос и отчет по выполненным заданиям
2	2	9	-	-	Подготовка рефератов по теме «Методология и организация нормоконтроля конструкторской документации»	Опрос и отчет по выполненным заданиям
3	3	9	-	-	Выполнение практических заданий	Опрос и отчет по выполненным заданиям
4	4	8	-	-	Выполнение практических заданий	Опрос и отчет по выполненным заданиям
Итого:		36	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационно – коммуникационная технология (лекция-визуализация); проблемная технология (решение практико-ориентированных задач).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита	20

	практических работ	
2	Устный опрос	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита практических работ	20
2	Устный опрос	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	10
2	Защита практических работ	20
3	Устный опрос	10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	<a href="http://www.tyuiu.ru/">http://www.tyuiu.ru/</a>
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	<a href="http://educon.tyuiu.ru/">http://educon.tyuiu.ru/</a>
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tyuiu.ru/">http://webirbis.tyuiu.ru/</a>
4.	Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Компьютеры в комплекте	Проектор
2		Экран
3		Интерактивная доска
4		Колонки

## **11. Методические указания по организации СРС**

11.1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Нормативное обеспечение машиностроительного производства» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль: управления инновациями в промышленности (машиностроение)).

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Нормативное обеспечение машиностроительного производства» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль: управления инновациями в промышленности (машиностроение)).

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Нормативное обеспечение машиностроительного производства  
 Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика  
 Направленность Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Знать: З1 основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным принципам решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основным принципам решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным принципам решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным принципам решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
		Уметь: У1 применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	не умеет применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования	умеет применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирован	умеет применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планировани	умеет применять основные принципы решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планировани

			и проведения работ по проекту, не зная теоретический материал	ия и проведения работ по проекту, но допускает ошибки ссылаясь на теоритическ ие аспекты	я и проведения работ по проекту, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	я и проведения работ по проекту, основываясь на теоретически х аспектах
	Владеть: В1 навыками технико-экономического анализа для решения профессиональных задач	не владеет навыками технико-экономическо го анализа для решения профессионал ьных задач	владеет навыками технико-экономичес кого анализа для решения профессион альных задач, но допускает ошибки при аргументаци и собственных суждений ссылаясь на теоретическ ий материал	владеет навыками технико-экономическ ого анализа для решения профессиона льных задач, допуская ошибки на дополнительные вопросы практические задачи при их реализации	владеет навыками технико-экономическ ого анализа для решения профессиона льных задач, отвечая на дополнительные вопросы аргументиров анно и самостоятельно но	
УК.-10.2. Применяет экономическ ие знания при выполнении практически х задач; принимает обоснованны е экономическ ие решения в различных областях жизнедеятел ьности.	Знать: 32 основы обоснования экономической целесообразности проектов	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы основам обоснования экономическо й целесообразно сти проектов	знает теоретическ ий материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулиров ке собственных обоснованн ых и аргументиро ваных суждений, допускает ошибки на дополнитель ные вопросы основам обосновани я экономичес кой целесообраз ности проектов	знает теоретически й материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятель ные, обоснованные , аргументиров анные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы основам обоснования экономическ ой целесообразн ости проектов	знает теоретически й материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятель ные, обоснованны е, аргументиров анные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы основам обоснования экономическ ой целесообраз ности проектов	

		Уметь: У2 применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	не умеет применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, не зная теоретический материал	умеет применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять компьютерные технологии для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В2 методами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности	не владеет методами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности	владеет методами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами обоснования экономических и технико-экономических решений в различных областях жизнедеятельности, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
УК.-10.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Знать: З3 основы теории экономики	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,

			дополнительные вопросы по основам теории экономики	обоснованные и аргументированные суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам теории экономики	аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам теории экономики	аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам теории экономики
		Уметь: У3 использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	не умеет использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, не зная теоретический материал	умеет использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет использовать различные пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В3 методами экономических наук при решении профессиональных задач	не владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач	владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач, отвечая на дополнительные вопросы аргументованно и самостоятельно
ПКС-3 Способен проектировать технологическое	ПКС-3.1 знает технологию производства продукции в организации	Знать: З1 основы проектирования цехов и участков	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки,	знает теоретический материал, но допускает	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании

оснащение рабочих мест механообрабатывающего производства	и методику разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства		испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам проектирования цехов и участков	ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительных вопросы по основам проектирования цехов и участков	теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам проектирования цехов и участков	теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам проектирования цехов и участков
		Уметь: У1 применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве	не умеет применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве, не зная теоретический материал	умеет применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации и своих собственных суждений	умеет применять принципы и методы организации производственных процессов в пространстве, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 методами проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест	не владеет методами проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест	владеет методами проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений	владеет методами проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их	владеет методами проектирования цехов и участков, технологией проектирования оснащения рабочих мест, отвечая на дополнительные вопросы аргументованно и самостоятельно



				ссылаясь на теоретический материал	реализации	
	ПКС-3.2 разрабатывает планировку рабочих мест механообработывающего производства	Знать: 32 основы проектирования механообработывающего производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам проектирования механообработывающего производства	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам проектирования механообработывающего производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам проектирования механообработывающего производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам проектирования механообработывающего производства
		Уметь: У2 применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообработывающего производства	не умеет применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообработывающего производства, не зная теоретический материал	умеет применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообработывающего производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообработывающего производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных	умеет применять современные средства автоматизации и компьютерные технологии при проектировании механообработывающего производства, основываясь на теоретических аспектах

					суждений	
		Владеть: В2 программными продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующих планирование рабочих мест машиностроительного производство	не владеет программным и продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующих планирование рабочих мест машиностроительного производство	владеет программными продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующих планирование рабочих мест машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет программными продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующих планирование рабочих мест машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет программными продуктами при проектировании цехов и участков, нормативно-технической документацией, регламентирующих планирование рабочих мест машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-3.3 владеет навыками разработки планировок рабочих мест механообработывающего производства и разработки технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообработывающего производства	Знать: 33 основы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам проектирования технологического оснащения	

				ания технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	аfricaющего производства	рабочих мест механообработывающего производства
		Уметь: У3 применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	не умеет применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, не зная теоретический материал	умеет применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять методы проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В3 навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	не владеет навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства	владеет навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, допуская ошибки на дополнительные вопросы практически задачи при реализации	владеет навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообработывающего производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-4 Способен разрабатывать технологи	ПКС-4.1 знает технические требования, предъявляем	Знать: З1 основы проектирования технологических процессов изготовления	не знает теоретический материал, допускает грубые	знает теоретический материал, но	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при

<p>ческие процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>	<p>ые к деталям машиностроения средней сложности и типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности</p>	<p>деталей машиностроения средней сложности и их виды</p>	<p>ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды</p>	<p>допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительных вопросах по основам проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды</p>	<p>описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды</p>	<p>описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды</p>
		<p>Уметь: У1 анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности</p>	<p>не умеет анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности, не зная теоретический материал</p>	<p>умеет анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты</p>	<p>умеет анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных</p>	<p>умеет анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности, основываясь на теоретических аспектах</p>

		Владеть: В1 типowymi технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности	не владеет типowymi технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности	владеет типowymi технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	суждений владеет типowymi технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет типowymi технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности, отвечая на дополнительные вопросы аргументованно и самостоятельно
ПКС-4.2 выявляет основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: 32 основы технологической подготовки производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам технологической подготовки производства	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам технологической подготовки производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам технологической подготовки производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам технологической подготовки производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам технологической подготовки производства
	Уметь: У2 применять принципы	не умеет применять	умеет применять	умеет применять	умеет применять	умеет применять

	технологической подготовки производства	принципы технологической подготовки производства, не зная теоретический материал	принципы технологической подготовки производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	принципы технологической подготовки производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации и своих собственных суждений	принципы технологической подготовки производства, основываясь на теоретических аспектах
	Владеть: навыками планирования и реализации технологической подготовки производства	не владеет навыками планирования и реализации технологической подготовки производства	владеет навыками планирования и реализации технологической подготовки производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками планирования и реализации технологической подготовки производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при реализации	владеет навыками планирования и реализации технологической подготовки производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-4.3 владеет навыками разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности	Знать: 33 основы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительных вопросах	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительных вопросах основ разработанных технологических процессов изготовления деталей	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы основ разработанных технологических процессов

				разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	машиностроения средней сложности	изготовление деталей машиностроения средней сложности
		Уметь: У3 применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	не умеет применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	умеет применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации и своих собственных суждений	умеет применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В3 навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	не владеет навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	владеет навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, допуская ошибки на дополнительные вопросы практически задачи при их реализации	владеет навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Нормативное обеспечение машиностроительного производства

Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Основы автоматизированного проектирования [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, дорожные машины и оборудование" направления "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Е. М. Кудрявцев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013.	10	25	100	-
2	Введение в современные САПР [Текст] : монография / В. Н. Малюх. - Москва : ДМК Пресс, 2013. - 192 с.	1	25	100	+
3	Основы построения САПР ТП в многономенклатурном машиностроительном производстве [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств" / Г. Б. Бурдо [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 278 с.	5	25	100	-
4	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Москва : Новое знание, 2012. - 487 с.	1	25	100	+

Заведующий кафедрой

технологии машиностроения \_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.



**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины**  
Нормативное обеспечение машиностроительного производства

на 20\_ - 20\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения внес:

\_\_\_\_\_

(должность, ученое звание, степень) \_\_\_\_\_ (подпись)  
(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_.

(наименование кафедры)

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия. \_

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия. \_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.