

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 18.04.2024 11:08:52  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

У.С. Путилова

«23» июня 2022 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 для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05  
Инноватика (направленность (профиль): управление инновациями в промышленности  
(машиностроение)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии машиностроения  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов  
(подпись)

Рабочую программу разработал:

Ю.А. Темпель, канд.техн.наук, доцент  
кафедры «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.

**умение** 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 производство, 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
ПКС-1 Способен к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	ПКС-1.1 проверяет обеспеченность производственных участков механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	Знать: З1 основы теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства Уметь: У1 формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства Владеть: В1 навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства
	ПКС-1.2 реализует выработку организационных решений по взаимодействию производственных участков механосборочного производства	Знать: З2 основы организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает

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

	для предотвращения срыва выполнения производственных заданий	производственные процессы технической подготовки производства
		Уметь: У2 применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производства и выпуска новых изделий машиностроения
		Владеть: В2 навыками технических расчетов и графического представления результатов тактического и стратегического управления процессами производства при технической подготовке производства и реализации инновационных проектов на предприятиях машиностроительной отрасли
	ПКС-1.3 оказывает помощь нижестоящим руководителям в управлении производственными участками механосборочного производства	Знать: З3 основы разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности
		Уметь: У3 применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения)
		Владеть: В3 методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли
ПКС-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПКС-4.1 демонстрирует осведомленность о технических требованиях, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности и типовым технологическим процессам изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: З1 виды технологических процессов
		Уметь: У1 реализовывать выбор типового технологического процесса
		Владеть: В1 техническими требованиями, предъявляемыми к деталям машиностроения средней сложности
	ПКС-4.2 Применяет современные компьютерные технологии и средства при решении задач разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: З2 программы автоматизации проектирования технологических процессов
		Уметь: У2 использовать компьютерные технологии при разработке технологических процессов
		Владеть: В2 системами автоматизированного проектирования технологических процессов
ПКС-4.3 использует навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей	Знать: З3 маршруты обработки поверхностей заготовок машиностроения	

	машиностроения средней сложности	Уметь: У3 разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности
		Владеть: В3 навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок 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.	Контроль, 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	ПКС-1.1	Устный опрос №1, Практическая работа №1
								ПКС-1.2	Устный опрос №1, Практическая работа №1
								ПКС-1.3	Устный опрос №1, Практическая работа №1
								ПКС-4.1	Устный опрос №1, Практическая работа №1
								ПКС-4.2	Устный опрос №1,

<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.

									Практическая работа №1
								ПКС-4.3	Устный опрос №1, Практическая работа №1
2	2	Нормативное обеспечение конструкторской подготовки производства	4	4	-	9	17	ПКС-1.1	Устный опрос №2, Практическая работа №2
								ПКС-1.2	Устный опрос №2, Практическая работа №2
								ПКС-1.3	Устный опрос №2, Практическая работа №2
								ПКС-4.1	Устный опрос №2, Практическая работа №2
								ПКС-4.2	Устный опрос №2, Практическая работа №2
								ПКС-4.3	Устный опрос №2, Практическая работа №2
3	3	Нормативное обеспечение технологической подготовки производства	5	5	-	9	19	ПКС-1.1	Устный опрос №3, Практическая работа №3
								ПКС-1.2	Устный опрос №3, Практическая работа №3
								ПКС-1.3	Устный опрос №3, Практическая работа №3
								ПКС-4.1	Устный опрос №3, Практическая работа №3
								ПКС-4.2	Устный опрос №3, Практическая работа №3
								ПКС-4.3	Устный опрос №3, Практическая работа №3
4	4	Нормативное обеспечение организации и освоения новой продукции	5	5	-	8	18	ПКС-1.1	Устный опрос №4, Практическая работа №4
								ПКС-1.2	Устный опрос №4, Практическая работа №4

								работа №4
							ПКС-1.3	Устный опрос №4, Практическая работа №4
							ПКС-4.1	Устный опрос №4, Практическая работа №4
							ПКС-4.2	Устный опрос №4, Практическая работа №4
							ПКС-4.3	Устный опрос №4, Практическая работа №4
5	Зачет	-	-	-	-	-	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Письменный опрос
Итого:		18	18	-	36	72		

## 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 5.2.3

№ 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 практических работ	20
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; 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

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Нормативное обеспечение машиностроительного производства	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп.1а

		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп.1а
--	--	---	---

## **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: управление 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: управление 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 (профиль) 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
ПКС-1 Способен к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	ПКС-1.1 проверяет обеспеченность производственных участков механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	Знать: 31 основы теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного 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 основным теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства
		Уметь: У1 формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	не умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, отвечая на	умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства

				ительного производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства	В1 не владеет навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства	владеет навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками тактического управления процессами машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками тактического управления процессами машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-1.2 реализует выработку организационных решений по взаимодействию производственных участков механосборочного производства для предотвращения срыва выполнения производственных заданий	Знать: 32 основы организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает процессы технической подготовки производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической подготовки 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 основным организации и серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает	

				обеспечивает производственные процессы технической подготовки производства	процессы технической подготовки производства	т производственные процессы технической подготовки производства
		Уметь: У2 применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке и выпуска новых изделий машиностроения	не умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке и выпуска новых изделий машиностроения	умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке и выпуска новых изделий машиностроения, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке и выпуска новых изделий машиностроения, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке и выпуска новых изделий машиностроения, основываясь на теоритических аспектах
		Владеть: В2 навыками технических расчетов и графического представления результатов тактического и стратегического управления процессами производства технической подготовки и реализации инновационных проектов на предприятиях машиностроительной отрасли	не владеет навыками технических расчетов и графического представления результатов тактического и стратегического управления процессами производства технической подготовки и реализации инновационных проектов на предприятиях машиностроительной	владеет навыками технических расчетов и графического представления результатов тактического и стратегического управления процессами производства технической подготовки и реализации инновационных проектов на предприятиях машиностроительной	владеет навыками технических расчетов и графического представления результатов тактического и стратегического управления процессами производства технической подготовки и реализации инновационных проектов на предприятиях	владеет навыками технических расчетов и графического представления результатов тактического и стратегического управления процессами производства технической подготовки и реализации инновационных проектов

			отрасли	ных проектов на предприятиях машиностроительной отрасли, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	машиностроительной отрасли, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	на предприятиях машиностроительной отрасли, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-1.3 оказывает помощь нижестоящим руководителям в управлении производственными участками механосборочного производства		Знать: 33 основы разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным вопросам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности	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 вопросам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основным вопросам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным вопросам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности
			Уметь: У3 применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в	не умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной	умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей	умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей

		данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения)	документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения)	ющей нормативной документации для эффективной деятельности и в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В3 методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятии машиностроительной отрасли	не владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятии машиностроительной отрасли	владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятии машиностроительной отрасли, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятии машиностроительной отрасли, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятии машиностроительной отрасли, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
П КС-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления	ПКС-4.1 демонстрирует осведомленность о технических требованиях, предъявляемых к деталям	Знать: 31 виды технологических процессов	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятель	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятель

ия машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	машиностроения средней сложности и типовым технологическим процессам изготовления деталей машиностроения средней сложности		суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по видам технологических процессов	формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по видам технологических процессов	ные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по видам технологических процессов	ные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по видам технологических процессов
		Уметь: У1 реализовывать выбор типового технологического процесса	не умеет реализовывать выбор типового технологического процесса	умеет реализовывать выбор типового технологического процесса, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет реализовывать выбор типового технологического процесса, при аргументации своих собственных суждений	умеет реализовывать выбор типового технологического процесса, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 техническими требованиями, предъявляемыми к деталям машиностроения средней сложности	не владеет техническими требованиями, предъявляемыми к деталям машиностроения средней сложности	владеет техническими требованиями, предъявляемыми к деталям машиностроения средней сложности, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет техническим и требованиями, предъявляемыми к деталям машиностроения средней сложности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет техническим и требованиями, предъявляемыми к деталям машиностроения средней сложности, отвечая на дополнительные вопросы аргументованно и самостоятельно
ПКС-4.2 Применяет современные компьютерные технологии и средства при решении задач разработки технологических процессов	Знать: 32 программы автоматизации проектирования технологических процессов	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные	

изготовления деталей машиностроения средней сложности		ые вопросы по программам автоматизации и проектирования технологических процессов	ых и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по программам автоматизации проектирования технологических процессов	анные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по программам автоматизации проектирования технологических процессов	анные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по программам автоматизации проектирования технологических процессов
	Уметь: использовать компьютерные технологии разработки технологических процессов	У2 при не умеет использовать компьютерные технологии при разработки технологических процессов	умеет использовать компьютерные технологии при разработки технологических процессов, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет использовать компьютерные технологии при разработки технологических процессов, при аргументации своих собственных суждений	умеет использовать компьютерные технологии при разработки технологических процессов, основываясь на теоретических аспектах
	Владеть: системами автоматизированного проектирования технологических процессов	В2 Не владеет системами автоматизированного проектирования технологических процессов	владеет системами автоматизированного проектирования технологических процессов, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет системами автоматизированного проектирования технологических процессов, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет системами автоматизированного проектирования технологических процессов, отвечая на дополнительные вопросы аргументованно и самостоятельно
	ПКС-4.3 использует навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения	Знать: 33 маршруты обработки поверхностей заготовок машиностроения	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные

	<p>ния средней сложности</p>		<p>ответить на дополнительные вопросы по маршрутам обработки поверхностей заготовок машиностроения</p>	<p>собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по маршрутам обработки поверхностей заготовок машиностроения</p>	<p>, аргументированные суждения, допускает ошибки на дополнительные вопросы по маршрутам обработки поверхностей заготовок машиностроения</p>	<p>е, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по маршрутам обработки поверхностей заготовок машиностроения</p>
		<p>Уметь: У3 разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности</p>	<p>не умеет разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности</p>	<p>умеет разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты</p>	<p>умеет разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, при аргументации своих собственных суждений</p>	<p>умеет разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, основываясь на теоретических аспектах</p>
		<p>Владеть: В3 навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности</p>	<p>не владеет навыками разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности системами автоматизированного проектирования технологических процессов</p>	<p>владеет навыками разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>владеет навыками разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, допускает ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>владеет навыками разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, отвечая на дополнительные вопросы аргументованно и самостоятельно</p>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Нормативное обеспечение машиностроительного производства

Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) 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 многоименклатурном машиностроительном производстве [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "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	+

## Лист согласования

Внутренний документ "Нормативное обеспечение машиностроительного производства\_2022\_27.03.05\_УПМБ"

Документ подготовил: Темпель Юлия Александровна

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Ситницкая Любовь Ивановна	Согласовано
	Директор института	Халин Анатолий Николаевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич	Темпель Юлия Александровна	Согласовано