

Документ подписан простой электронной подписью  
Информационные данные  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.12.2025 10:26:47  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«НОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель  
образовательной программы  
\_\_\_\_\_ С.В. Никитин  
«\_\_\_\_» 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Нормативное обеспечение машиностроительного производства  
направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение  
направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства  
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры технологии машиностроения  
Протокол № 11 от 19.06.2023 г.

## **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.

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, регламентирующими планирование рабочих мест машиностроительного производства, навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест машинообрабатывающего 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 проводить анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	ПКС-1.1 Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении операции	Знать: 31 технологию производства технологической оснастки при изготовлении изделий машиностроения средней сложности Уметь: У1 организовать и разработать технологическую оснастку при изготовлении изделий машиностроения средней сложности Владеть: В1 методикой проектирования технологической оснастки
	ПКС-1.2 Обрабатывает и анализирует результаты измерений затрат времени, определяет узкие места технологических операций	Знать: 32 основы нормирования труда Уметь: У2 произвести расчет норм времени на технологические операции

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

		<p>Владеть: В2 методикой нормирования труда</p>
	ПКС-1.3 Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций	<p>Знать: 33 основы автоматизации и механизации на производстве</p> <p>Уметь: У3 использовать принципы организации автоматизированных и механизированных линий</p>
		<p>Владеть: В3 методами механизации и автоматизации производства</p>
ПКС-4 Способен разрабатывать проектную конструкторскую документацию на машиностроительные изделия средней сложности	ПКС-4.1 Использует САРР-системы для оформления технологической документации на машиностроительные изделия средней сложности технологической документации	<p>Знать: 34 возможности САРР-системы для оформления технологической документации на машиностроительные изделия средней сложности</p> <p>Уметь: У4 оформлять технологическую документацию на машиностроительные изделия средней сложности</p> <p>Владеть: В4 САРР-системами</p>
	ПКС-4.2 Использует нормативно-технические и руководящие документы по порядку, правилам разработки и оформления конструкторской и технологической документации	<p>Знать: 35 нормативно-техническую документацию машиностроительного производства</p> <p>Уметь: У5 оформлять конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>Владеть: В5 правилами разработки и оформления конструкторской и технологической документации</p>
	ПКС-4.3 Выявляет несоответствия проектной документации установленным технологическим нормам и требованиям	<p>Знать: 36 несоответствия проектной документации установленным требованиям</p> <p>Уметь: У6 выявлять несоответствия проектной документации установленным технологическим нормам и требованиям</p> <p>Владеть: В6 технологическими нормами и требованиями</p>

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

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	16	32	-	60	-	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	8	-	10	22	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, Практическая работа №1
								ПКС-4.3	Устный опрос№1, Практическая работа №1
2	2	Нормативное обеспечение конструкторской подготовки производства	4	8	-	9	21	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

<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.

									работа №2
									ПКС-4.3 Устный опрос№2, Практическая работа №2
3	3	Нормативное обеспечение технологической подготовки производства	5	10	-	19	34	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	3	6	-	22	31	ПКС-1.1 Устный опрос№4, Практическая работа №4	
								ПКС-1.2 Устный опрос№4, Практическая 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:	16	32	-	60	108		
--------	----	----	---	----	-----	--	--

## 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	3	-	-	Нормативное обеспечение организации и освоения новой продукции
Итого:		16	-	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	Нормативные документы в технологии машиностроения
2	2	8	-	-	Работа с единой системой конструкторской документации. Нормоконтроль конструкторской документации
3	3	6	-	-	Работа с единой системой технологической документации. Нормоконтроль технологической документации
4	4	10	-	-	Нормативное обеспечение контроля новой продукции

Итого:	32	-	-	
--------	----	---	---	--

## 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	19	-	-	Выполнение практических заданий	Опрос и отчет по выполненным заданиям
4	4	22	-	-	Выполнение практических заданий	Опрос и отчет по выполненным заданиям
Итого:		60	-	-		

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
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа на практических занятиях и защита практических работ	20
2	Устный опрос	10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа на практических занятиях и защита практических работ	20
2	Устный опрос	10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа на лекциях	10
2	Защита практических работ	20
3	Устный опрос	10
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>40</b>
	<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/электронная библиотека Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.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	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	<p>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.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus</p>	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп.1а
		<p>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.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus</p>	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 15.03.01 Машиностроение.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Нормативное обеспечение машиностроительного производства» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

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

Дисциплина Нормативное обеспечение машиностроительного производства

Код, направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства

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	ПКС-1.1 Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении операции	Знать: 31 технологии производства технологической оснастки при изготовлении изделий машиностроения средней сложности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
		Уметь: У1 организовать и разработать технологическую оснастку при изготовлении изделий машиностроения средней сложности	не умеет организовать и разработать технологическую оснастку при изготовлении изделий машиностроения средней сложности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет организовать и разработать технологическую оснастку при изготовлении изделий машиностроения средней сложности, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет организовать и разработать технологическую оснастку при изготовлении изделий машиностроения средней сложности, основываясь на теоретических аспектах	умеет организовать и разработать технологическую оснастку при изготовлении изделий машиностроения средней сложности, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 методикой проектирования технологической оснастки	не владеет методикой проектирования технологической оснастки	владеет методикой проектирования технологической оснастки	владеет методикой проектирования технологической оснастки	владеет методикой проектирования технологической оснастки

				оснастки, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	оснастки, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-1.2 Обрабатывает и анализирует результаты измерений затрат времени, определяет узкие места технологических операций	Знать: 32 основы нормирования труда	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы	
	Уметь: У2 произвести расчет норм времени на технологические операции	не умеет произвести расчет норм времени на технологические операции	умеет произвести расчет норм времени на технологические операции, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет произвести расчет норм времени на технологические операции, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет произвести расчет норм времени на технологические операции, основываясь на теоретических аспектах	
	Владеть: В2 методикой нормирования труда	не владеет методикой нормирования труда	владеет методикой нормирования труда, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методикой нормирования труда, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методикой нормирования труда, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно	
ПКС-1.3 Разрабатывает	Знать: 33 основы автоматизации и механизации на	не знает теоретический материал,	знает теоретический материал,	знает теоретический материал,	знает теоретический материал,	

	предложения по автоматизации и механизации технологических операций	производстве	допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по	отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
	Уметь: использовать принципы организации автоматизированных и механизированных линий	УЗ	не умеет использовать принципы организации автоматизированных и механизированных линий	умеет использовать принципы организации автоматизированных и механизированных линий, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет использовать принципы организации автоматизированных и механизированных линий, основываясь на теоретических аспектах	Умеет использовать принципы организации автоматизированных и механизированных линий, основываясь на теоретических аспектах
	Владеть: методами механизации автоматизации производства	В3 и	не владеет методами механизации и автоматизации производства	владеет методами механизации и автоматизации производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами механизации и автоматизации производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами механизации и автоматизации производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументировано и самостоятельно
ПКС-4	ПКС-4.1 Использует САРР-системы для оформления технологической документации и на машиностроении	Знать: 34 возможности САРР-системы для оформления технологической документации на машиностроительные изделия средней сложности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные,	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные,

	тельные изделия средней сложности технологиче ской документаци и		способен ответить на дополнительн ые вопросы	ке собственных обоснованн ых и аргументиро ванных суждений, допускает ошибки на дополнитель ные вопросы по	обоснованные , аргументиров анные суждения, допуская ошибки на дополнительн ые вопросы	обоснованны е, аргументиров анные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительн ые вопросы
	Уметь: У4 оформлять технологическую документацию на машиностроительны е изделия средней сложности	Y4	не умеет оформлять технологическ ую документацию на машиностроите льные изделия средней сложности, ссылаясь на теоритическ ие аспекты	умеет оформлять технологичес кую документац ию на машиностро ительные изделия средней сложности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретическ ие аспекты	умеет оформлять технологичес кую документац ию на машиностро ительные изделия средней сложности, при аргументации своих собственных суждений	умеет оформлять технологичес кую документац ию на машиностро ительные изделия средней сложности, основываясь на теоретически х аспектах
	Владеть: В4 СAPP-системами		не владеет СAPP-системами	владеет СAPP- системами, но допускает ошибки при аргументаци и собственных суждений ссылаясь на теоретическ ий материал	владеет СAPP- системами, допуская ошибки на дополнительн ые практические задачи при их реализации	владеет СAPP- системами, отвечая на дополнительн ые вопросы аргументиров анно и самостоятель но
ПКС-4.2 Использует нормативно-технические и руководящие документы по порядку, правилам разработки и оформления конструкторс кой и технологичес кой документаци и	Знать: нормативно-техническую документацию машиностроительног о производства	35	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительн ые вопросы	знает теоретическ ий материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованн ых и аргументиро ванных суждений, допускает ошибки на дополнительн ые вопросы по	знает теоретически й материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятель ные, обоснованные , аргументиров анные суждения, допуская ошибки на дополнительн ые вопросы	знает теоретически й материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятель ные, обоснованны е, аргументиров анные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительн ые вопросы
	Уметь:	У5	не умеет	умеет	умеет	умеет

		оформлять конструкторскую и технологическую документацию	оформлять конструкторскую и технологическую документацию	оформлять конструкторскую и технологическую документацию, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	использовать компьютерные технологии при разработки технологических процессов, при аргументации своих собственных суждений	оформлять конструкторскую и технологическую документацию, основываясь на теоретических аспектах
	B5	Владеть: правилами разработки оформления конструкторской технологической документации	Не владеет правилами разработки и оформления конструкторской и технологической документации	владеет правилами разработки и оформления конструкторской и технологической документации, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет правилами разработки и оформления конструкторской и технологической документации, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет правилами разработки и оформления конструкторской и технологической документации, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-4.3 Выявляет несоответствия проектной документации и установленным технологическим нормам и требованиям	Знать: несоответствия проектной документации установленным требованиям	36	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
	Уметь: У6 выявлять несоответствия проектной документации установленным технологическим		не умеет выявлять несоответствия проектной документации установленны	умеет выявлять несоответствия проектной документаци	умеет выявлять несоответствия проектной документаци	умеет выявлять несоответствия проектной документаци

		нормам требованиям	и	и м технологическ им нормам и требованиям	и и установлен ным технологиче ским нормам и требования м, но допускает ошибки ссылаясь на теоретическ ие аспекты	установленн ым технологичес ким нормам и требованиям, при аргументации своих собственных суждений	и установленн ым технологиче ским нормам и требованиям , основываясь на теоретически х аспектах
		Владеть: технологическими нормами требованиями	B6	не владеет технологическ ими нормами и требованиями	владеет технологиче скими нормами и требования ми, но допускает ошибки при аргументаци и собственных суждений ссылаясь на теоретическ ий материал	владеет технологичес кими нормами и требованиям и, допуская ошибки на дополнительн ые практические задачи при их реализации	владеет технологиче скими нормами и требованиям и, отвечая на дополнительн ые вопросы аргументиров анно и самостоятель но

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Нормативное обеспечение машиностроительного производства

Код, направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства

№ 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, строительные, дорожные машины и оборудование" направления "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Е. М. Курдяев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013.	10	25	100	-
2	Малюх, Владимир Николаевич. Введение в современные САПР : монография / В. Н. Малюх. - Москва : ДМК Пресс, 2013. - 192 с. : рис. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1314">https://e.lanbook.com/book/1314</a> .	ЭР	25	100	+
3	Основы построения САПР ТП в многонomenclатурном 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	Акулович, Леонид Михайлович. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : учеб. пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Москва : Новое знание, 2012. - 487 с. : ил. - (Высшее образование). - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/2914">https://e.lanbook.com/book/2914</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань.	ЭР	25	100	+

**Внутренний документ "Нормативное обеспечение машиностроительного производства\_2023\_15.03.01\_САПб"**

Документ подготовил: Темпель Юлия Александровна

Документ подписал: Никитин Сергей Викторович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано