

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация об электронной подписи  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.07.2024 15:25:05  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 Е.В. Артамонов

« 31 » 01 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Промышленные технологии и инновации

направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

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

форма обучения: очная

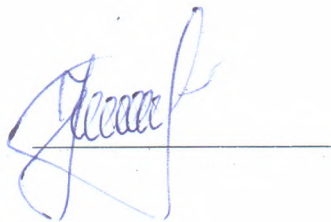
Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021г. и требованиями ОПОП по направлению 27.03.05 Инноватика (профиль: управление инновациями в промышленности (машиностроение)) к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры технологии машиностроения  
Протокол № 1 от «30» 08 2024 г.

Заведующий кафедрой  Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:

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



Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от \_\_. \_\_.201\_\_ г. 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 № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Промышленные технологии и инновации» является ознакомление с достижениями науки и практики в области прогрессивных, высокоэффективных и безопасных технологий производства товаров и услуг; освоение принципов и основных закономерностей производственных процессов.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с инженерно-технической информационной базой финансово-экономического регулирования при организации и управлении производством;
- выработать у обучающихся знание об организации эффективной инновационной деятельности, формирующей конкурентные преимущества хозяйствующего субъекта, обеспечивающей её развитие в соответствии с динамикой внешней среды и выживание в долгосрочной перспективе.
- выработать у обучающихся мотивацию и 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** основы теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, основы организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической подготовки производства, основы разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности, характерные особенности наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии, технико-экономические показатели производства машиностроения и его основные направления развития, основы теории тактического планирования инновационного машиностроительного 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** формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производства и выпуска новых изделий машиностроения, применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), применять принципы тактического управления наукоемким производством, производить технико-экономическое обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство, применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, анализировать конструкцию детали на технологичность, производить типовые расчеты при разработке технологических процессов деталей машиностроения средней сложности, применять принципы технологической подготовки производства, применять методы разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

**владение** навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства, 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, методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли, методами тактического планирования и управления наукоемким производством, навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения, навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, типовыми технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности, навыками планирования и реализации технологической подготовки производства, навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин Инфраструктура нововведений; Технология нововведений.

### 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 тактическому управлению процессами организации производства	ПКС-1.1 знает порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; основы экономики и организации производства, технологические процессы и режимы производства	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 выполняет технические расчеты, графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и серийного выпуска инновационной продукции	Знать: З2 основы организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической подготовки производства
		Уметь: У2 применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве 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 владеет методиками разработки предложений по рационализации структуры управления производством в соответствии целями и стратегией организации, действующих систем, форм и методов управления производством, о совершенствованию организационно-распорядительной документации и организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации, персональных компьютеров и сетей, автоматизированных рабочих мест	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)

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

		Владеть: В3 методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли
ПКС-2 Способен к руководству выполнением типовых задач тактического планирования производства	ПКС-2.1 знает современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий	Знать: З1 характерные особенности наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии
		Уметь: У1 применять принципы тактического управления наукоемким производством
		Владеть: В1 методами тактического планирования и управления наукоемким производством
	ПКС-2.2 использует типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценивать их эффективность и качество	Знать: З2 технико-экономические показатели производства машиностроения и его основные направления развития
		Уметь: У2 производить технико-экономическое обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство
		Владеть: В2 навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения
ПКС-2.3 владеет методами организации работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производственной организации, направленному на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей рынка, выявление и использование резервов производства	Знать: З3 основы теории тактического планирования инновационного машиностроительного производства	
	Уметь: У3 применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства	
	Владеть: В3 навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства	
ПКС-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности	ПКС-4.1 знает технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности и типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: З1 основы проектирования 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
	ПКС-4.2 выявляет основные технологические задачи, решаемые при разработке	Владеть: В1 типовыми технологическими процессами при решении профессиональных задач изготовления деталей машиностроения средней сложности
		Знать: З2 основы технологической подготовки производства

	технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	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 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	3/6	18	34	-	128	Экзамен



## 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	Введение. Основные понятия промышленной технологии и инноваций .	3	6	-	20	29	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практические работы, устный опрос
2	2	Научно-технический прогресс и конкурентоспособность.	3	7	-	21	31	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практические работы, устный опрос
3	3	Физические основы и производственные возможности технологии. Как создаются технологии.	4	7	-	20	31	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практические работы, устный опрос
4	4	Обзор промышленных технологий.	4	7	-	20	31	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практические работы, устный опрос
5	5	Инновационное развитие технологий	4	7	-	20	31	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Практические работы, устный опрос
6	Экзамен		-	-	-	27	27		
Итого:			18	34	-	128	180		

<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. «*Введение. Основные понятия промышленной технологии и инноваций*». Предмет и задачи курса. Технология. Инноватика. Значение технологических инноваций.

Раздел 2. «*Научно-технический прогресс и конкурентоспособность*». Классификация технологий. Что такое научно-технический прогресс. Конкурентоспособность технологии, оборудования, материала.

Раздел 3. «*Физические основы и производственные возможности технологии. Как создаются технологии*». Промышленные материалы. Материал, их стоимость и структура потребления. Принципы выбора материалов для промышленного производства. Структура и свойство материалов. Классификация материалов по функциональному назначению, химической основе и структуре.

Раздел 4. «*Обзор промышленных технологий*». Технологические процессы в промышленности. Основы технологии металлургического производства. Основы технологии машиностроения.

Раздел 5. «*Инновационное развитие технологии*». Перспективы и прогнозирование развития промышленных технологий.

### 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	3	-	-	Введение. Основные понятия промышленной технологии и инноваций.
2	2	3	-	-	Научно-технический прогресс и конкурентоспособность.
3	3	4	-	-	Физические основы и производственные возможности технологии. Как создаются технологии.
4	4	4	-	-	Обзор промышленных технологий.
5	5	4	-	-	Инновационное развитие технологий.
Итого:		18	-	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Понятие и классификация инноваций.
2	2	6	-	-	Сетевое планирование инноваций. Методы оценки тенденций оценки инноваций
3	3	6	-	-	Тип производства на участке механического цеха
4	4	6			Технологичность изделия. Определение количественных показателей технологичности конструкции детали
5	5	10			Наука и инновации.

					Организация процесса освоения производства новых изделий
Итого:	34	-	-		

### 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	ОЗФО		
1	1	20	-	-	Понятие и классификация инноваций.	Подготовка к защите практических работ
2	2	21	-	-	Сетевое планирование инноваций. Методы оценки тенденций оценки инноваций	Подготовка к защите практических работ
3	3	20	-	-	Тип производства на участке механического цеха	Подготовка к защите практических работ
4	4	20	-	-	Технологичность изделия. Определение количественных показателей технологичности конструкции детали	Подготовка к защите практических работ
5	5	20	-	-	Наука и инновации. Организация процесса освоения производства новых изделий	Подготовка к защите практических работ
6	1-5	27	-	-	Подготовка к экзамену	Консультации в малых группах
Итого:		128	-	-		

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 проектов

- Технико-экономический анализ целесообразности внедрения промышленной технологии по вариантам.

- Планирование работ по внедрению и реализации промышленной инновации по вариантам.

## 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
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
2 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита практических работ	20
2	Устный опрос	10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
3 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита практических работ	30
2	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/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	<a href="https://www.tyuiu.ru/">https://www.tyuiu.ru/</a>
2	Система поддержки учебного процесса Educon	<a href="https://educon2.tyuiu.ru/">https://educon2.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

- Компас-3D V18 (Учебная лицензия с библиотеками и приложениями), Лицензионное соглашение № КАД-20-0080 от 29.01.2020 бессрочно
- 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 «Промышленные технологии и инновации» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль: управление инновациями в промышленности (машиностроение)).

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Промышленные технологии и инновации» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль: управление инновациями в промышленности (машиностроение)).

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

Дисциплина Промышленные технологии и инновации

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
ПКС-1 Способен к тактическому управлению процессами и организацией производства	ПКС-1.1 знает порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; основы экономики и организации производства, технологические процессы и режимы производства	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 основам теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам 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 основам 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 основам 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, не зная	умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, но допускает	умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, допуская	умеет формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, основываясь

			теоретический материал	ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	на теоретических аспектах
		Владеть: В1 навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства	не владеет навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства	владеет навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками тактического управления процессами организации машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-1.2 выполняет технические расчеты, графические и вычислительные работы при формировании и организационно-экономических разделов технической документации и для освоения технологических процессов, подготовки производства и серийного выпуска инновационной продукции	Знать: 32 основы организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической подготовки производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам 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 обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической подготовки	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической 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 организации серийного производства, технико-экономическую и нормативную документацию, которая обеспечивает производственные процессы технической	

				производства		подготовки производства
		Уметь: У2 применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве и выпуска новых изделий машиностроения	не умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве и выпуска новых изделий машиностроения, не зная теоретический материал	умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве и выпуска новых изделий машиностроения, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве и выпуска новых изделий машиностроения, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве и выпуска новых изделий машиностроения, основываясь на теоретических аспектах
		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	не владеет 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	владеет 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, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет 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, допуская ошибки на дополнительные вопросы практические задачи при их реализации	владеет 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, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
	ПКС-1.3 владеет методиками	Знать: 33 основы разработки	не знает теоретический материал,	знает теоретический материал, но	знает теоретический материал,	знает теоретический материал,



	<p>разработки предложений по рационализации структуры управления производством в соответствии целями и стратегией организации, действующих систем, форм и методов управления производством, о совершенствованию организационно-распорядительной документации и организации документооборота, по внедрению технических средств обработки информации, персональных компьютеров и сетей, автоматизированных рабочих мест</p>	<p>рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности</p>	<p>допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности</p>	<p>допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности</p>	<p>отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности</p>	<p>отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам разработки рационализаторских решений и предложений организационных изменений предприятий промышленности</p>
		<p>Уметь: УЗ применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения)</p>	<p>не умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), не зная теоретический материал</p>	<p>умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты</p>	<p>умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений</p>	<p>умеет применять принципы внедрения управленческих инноваций и разработки соответствующей нормативной документации для эффективной деятельности в данном направлении развития предприятий промышленности (машиностроения), основываясь на теоретических аспектах</p>

		<p>Владеть: В3 методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли</p>	<p>не владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли</p>	<p>владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>владеет методами управления производством и принципами автоматизации рабочих мест при реорганизации и (или) внедрении инновационных процессов на предприятия машиностроительной отрасли, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно</p>
<p>ПКС-2 Способен к руководству выполнением типовых задач тактического планирования производства</p>	<p>ПКС-2.1 знает современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий</p>	<p>Знать: З1 характерные особенности наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии</p>	<p>не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по характерным особенностям наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии</p>	<p>знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по характерным особенностям наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии</p>	<p>знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по характерным особенностям наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии</p>	<p>знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по характерным особенностям наукоемкого производства, современные тенденции развития науки, техники и технологии</p>
		<p>Уметь: У1 применять принципы тактического управления</p>	<p>не умеет применять принципы тактического управления</p>	<p>умеет применять принципы тактического управления</p>	<p>умеет применять принципы тактического управления</p>	<p>умеет применять принципы тактического управления</p>

		научное производство	научное производство, не зная теоретический материал	научное производство, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	научное производство, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	научное производство, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 методами тактического планирования и управления научным производством	не владеет методами тактического планирования и управления научным производством	владеет методами тактического планирования и управления научным производством, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами тактического планирования и управления научным производством, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами тактического планирования и управления научным производством, отвечая на дополнительные аргументированные и самостоятельные
ПКС-2.2 использует типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценивать их эффективность и качество		Знать: 32 технико-экономические показатели производства машиностроения и его основные направления развития	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по технико-экономическим показателям производства машиностроения и его основные направления развития	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по технико-экономическим показателям производства машиностроения и его основные направления развития	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по технико-экономическим показателям производства машиностроения и его основные направления развития	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по технико-экономическим показателям производства машиностроения и его основные направления развития
		Уметь: У2 производить технико-экономическое	не умеет производить технико-экономическое	умеет производить технико-экономическое	умеет производить технико-экономическое	умеет производить технико-экономическое

		е обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство	обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство, не зная теоретический материал	обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	обоснование инновационных проектов, внедряемых в машиностроительное производство, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В2 навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения	не владеет навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения	владеет навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками сетевого и линейного планирования внедрения инноваций в производство машиностроения, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-2.3 владеет методами организация работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов) производстве нной организации, направленно му на определение пропорций развития производства, исходя из конкретных условий и потребностей		Знать: З3 основы теории тактического планирования инновационного машиностроительного производства	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам теории тактического планирования инновационного 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 основам теории тактического планирования инновационного	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам теории тактического планирования инновационного машиностроит	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам теории тактического планирования инновационно

	рынка, выявление и использование резервов производства			машиностроительного производства	ельного производства	го машиностроительного производства
		Уметь: У3 применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства	не умеет применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, не зная теоретический материал	умеет применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять методы выполнения типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В3 навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства	не владеет навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства	владеет навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками реализации типовых задач тактического планирования инновационного машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности	ПКС-4.1 знает технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности и типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней	Знать: З1 основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности и их виды	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений,	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет

	сложности		проектировани я технологическ их процессов изготовления деталей машиностроен ия средней сложности и их виды	допускает ошибки на дополнительн ые вопросы по основам проектировани я технологическ их процессов изготовления деталей машиностроен ия средней сложности и их виды	ошибки на дополнительн ые вопросы по основам проектировани я технологическ их процессов изготовления деталей машиностроен ия средней сложности и их виды	полные и развернутые ответы на дополнительн ые вопросы по основам проектировани я технологическ их процессов изготовления деталей машиностроен ия средней сложности и их виды
		Уметь: У1 анализировать конструкцию детали на технологическ ость, производить типовые расчеты при разработке технологическ их процессов деталей машиностроен ия средней сложности	не умеет анализировать конструкцию детали на технологическ ость, производить типовые расчеты при разработке технологическ их процессов деталей машиностроен ия средней сложности, не зная теоретический материал	умеет анализировать конструкцию детали на технологическ ость, производить типовые расчеты при разработке технологическ их процессов деталей машиностроен ия средней сложности, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет анализировать конструкцию детали на технологическ ость, производить типовые расчеты при разработке технологическ их процессов деталей машиностроен ия средней сложности, допуская ошибки, отвечая на дополнительн ые вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет анализировать конструкцию детали на технологическ ость, производить типовые расчеты при разработке технологическ их процессов деталей машиностроен ия средней сложности, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 типовыми технологическ ими процессами при решении профессионал ьных задач изготовления деталей машиностроен ия средней сложности	не владеет типовыми технологическ ими процессами при решении профессионал ьных задач изготовления деталей машиностроен ия средней сложности	владеет типовыми технологическ ими процессами при решении профессионал ьных задач изготовления деталей машиностроен ия средней сложности, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на	владеет типовыми технологическ ими процессами при решении профессионал ьных задач изготовления деталей машиностроен ия средней сложности, допуская ошибки на дополнительн ые практические задачи при их	владеет типовыми технологическ ими процессами при решении профессионал ьных задач изготовления деталей машиностроен ия средней сложности, отвечая на дополнительн ые вопросы аргументирова нно и самостоятельн

				теоретический материал	реализации	о
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 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, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам технологической подготовки производства	
	Уметь: У2 применять принципы технологической подготовки производства	не умеет применять принципы технологической подготовки производства, не зная теоретический материал	умеет применять принципы технологической подготовки производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять принципы технологической подготовки производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять принципы технологической подготовки производства, основываясь на теоретических аспектах	
	Владеть: В2 навыками планировании и реализации технологической подготовки производства	не владеет навыками планировании и реализации технологической подготовки производства	владеет навыками планировании и реализации технологической подготовки производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками планировании и реализации технологической подготовки производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками планировании и реализации технологической подготовки производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно	
ПКС-4.3 владеет навыками	Знать: 33 основы разработки	не знает теоретический материал,	знает теоретический материал, но	знает теоретический материал,	знает теоретический материал,	

	разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности	технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	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	допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительных вопросах основы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допускает ошибки на дополнительных вопросах основы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы основы разработки технологических процессов изготовления 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 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	владеет навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	владеет навыками разработки и проектирования технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности



		сложности	сложности	сложности, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	сложности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	сложности, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
--	--	-----------	-----------	---	--	--

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Промышленные технологии и инновации

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 технологии машиностроительного производства [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств" / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе ;	15	25	100	-
2	Основы технологии машиностроения [Текст] : учебное пособие / Н. Р. Шоль [и др.]. - Ухта : УГТУ, 2015. - 72 с.	Неограниченны й доступ	25	100	<a href="http://lib.ugtu.net">http://lib.ugtu.net</a>
3	Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Безъязычный. - Москва : Машиностроение, 2013. - 568 с.	Неограниченны й доступ	25	100	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

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**

---

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.