

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 08.12.2025 10:26:43

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
технологии машиностроения

_____ Р.Ю. Некрасов

«_____» _____ 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Техническая подготовка машиностроительного производства

направление 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

Целью дисциплины является получение знаний, умений и навыков проведения работ по технической подготовке производства с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с этапами технической подготовки производства;
- выработать у обучающихся знание об организации эффективной деятельности применения систем автоматизированного проектирования в рамках реализации работ по технической подготовке производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основы анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения, основные способы решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений, основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития, основы теории в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, основы организации серийного производства.

умение формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных профессиональных целей, выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности, формировать управленческие задачи в области тактического управления процессами организации машиностроительного производства, применять принципы целесообразной организации производственных процессов в пространстве и времени при технической подготовке производстве и выпуска новых изделий машиностроения.

владение навыками применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Основы инженерного проектирования».

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)	Код и наименование результата обучения по практике
ПКС-2 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПКС-2.1 Демонстрирует осведомленность о технических требованиях, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности и типовым технологическим процессам изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: 31 основные требования по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
		Уметь: У1 применять основные нормативные требования по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
		Владеть: В1 навыками применения методик по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
	ПКС-2.2 Применяет современные компьютерные	Знать: 32 основы современных компьютерных технологий при разработке технологических

	технологии и средства при решении задач разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
		Уметь: У2 применять современные компьютерные технологии при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
		Владеть: В2 навыками применения современных компьютерных технологий при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ПКС-2.3 Использует навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности	Знать: 33 основные требования по разработке типовых маршрутов, карт эскизов, операционных карт обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности
		Уметь: У3 применять требования по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности
		Владеть: В3 навыками применения основных требований по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности
ПКС-3 Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	ПКС-3.1 Использует прикладные компьютерные программы для расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации	Знать: 34: основные требования по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации
		Уметь: У4: применять основные положения по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации
		Владеть: В4 : навыками применения программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации
	ПКС-3.2 Оформляет с применением CAD-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий	Знать: 35 :способы оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем
		Уметь: У5 : применять основы оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем
		Владеть: В5: навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем
	ПКС-3.3 Выбирает и применяет средства автоматизации и механизации технологических процессов	Знать: 36: способы выбора средств автоматизации и механизации технологических процессов
		Уметь: У6: осуществлять выбор средств автоматизации и механизации технологических процессов
		Владеть: В6 :навыками выбора средств автоматизации и механизации технологических процессов
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	Знать: 37 : применять основы оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР -систем
		Уметь: У7 : осуществлять выбор САРР -систем для оформления технологической и конструкторской документации
		Владеть: В7: навыками оформления конструкторской и технологической и конструкторской документации с применением САРР -систем

	ПКС-4.2 Использует нормативно-технические и руководящие документы по порядку, правилам разработки и оформления конструкторской и технологической документации	Знать: 38 : основы по применению порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации
		Уметь: У8 :применять порядок, правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации
		Владеть: В8 :навыками применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации
	ПКС-4.3 Выявляет несоответствия проектной документации установленным технологическим нормам и требованиям	Знать: 39 :основы по определению несоответствий в проектной и конструкторской документации
		Уметь: У9 : использовать нормативные документы для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации
		Владеть: В9: навыками использования нормативных документов для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 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	3/5	18	-	34	56	36	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
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация научно-исследовательских работ	4		8	14	26	ПКС-2.1	Лабораторная работа №1
								ПКС-2.2	Лабораторная работа №1
								ПКС-2.3	Лабораторная работа №1
								ПКС-3.1	Лабораторная работа №1
								ПКС-3.2	Лабораторная работа №1
								ПКС-3.3	Лабораторная работа №1
								ПКС-4.1	Лабораторная работа №1
								ПКС-4.2	Лабораторная работа №1

								ПКС-4.3	Лабораторная работа №1
2	2	Организация опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства	4		8	14	26	ПКС-2.1	Лабораторная работа №2
								ПКС-2.2	Лабораторная работа №2
								ПКС-2.3	Лабораторная работа 2
								ПКС-3.1	Лабораторная работа №2
								ПКС-3.2	Лабораторная работа №2
								ПКС-3.3	Лабораторная работа №2
								ПКС-4.1	Лабораторная работа №2
								ПКС-4.2	Лабораторная работа №2
								ПКС-4.3	Лабораторная работа №2
3	3	Организация технологической подготовки производства	4		8	14	26	ПКС-2.1	Лабораторная работа №3
								ПКС-2.2	Лабораторная работа №3
								ПКС-2.3	Лабораторная работа №3
								ПКС-3.1	Лабораторная работа №3
								ПКС-3.2	Лабораторная работа №3
								ПКС-3.3	Лабораторная работа №3
								ПКС-4.1	Лабораторная работа №3
								ПКС-4.2	Лабораторная работа №3
								ПКС-4.3	Лабораторная работа №3
4	4	Организационная подготовка производства. Освоение новых изделий	6		10	14	30	ПКС-2.1	Лабораторная работа №4
								ПКС-2.2	Лабораторная работа №4
								ПКС-2.3	Лабораторная работа №4
								ПКС-3.1	Лабораторная работа №4
								ПКС-3.2	Лабораторная работа №4
								ПКС-3.3	Лабораторная работа №4
								ПКС-4.1	Лабораторная работа №4
								ПКС-4.2	Лабораторная работа №4
								ПКС-4.3	Лабораторная работа №4
5	Экзамен		-		-		36	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Устный опрос

							ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	
	Итого:	18	-	34	56	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Организация научно-исследовательских работ»*. Задачи научно-исследовательских работ. Нормативно-техническое обеспечение научно-исследовательских работ. Виды научно-исследовательских работ. Объекты прикладных НИР. Этапы НИР.

Раздел 2. *«Организация опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства»*. Цель и задачи опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства. Нормативно-техническое обеспечение опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства. Состав работ на этапе конструкторской подготовки производства предприятия-изготовителя. Техническое и программное сопровождение изготовления опытной партии изделий.

Раздел 3. *«Организация технологической подготовки производства»*. Цель и задачи технологической подготовки производства. Нормативно-техническое обеспечение технологической подготовки производства. Состав работ на этапе технологической подготовки производства. Техническое и программное сопровождение изготовления опытной партии изделий.

Раздел 4. *«Организационная подготовка производства. Освоение новых изделий»*. Цель и задачи организационной подготовки производства. Планирование и моделирование процессов организационной подготовки производства. Этапы и содержание работ организационной подготовки производства. Запуск опытных партий. Принципы организации производства новых изделий.

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	ОЗФ О	
1	1	4	-	-	Организация научно-исследовательских работ
2	2	4	-	-	Организация опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства
3	3	4	-	-	Организация технологической подготовки производства
4	4	6	-	-	Организационная подготовка производства. Освоение новых изделий
Итого:		18	-	-	

Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФ О	
1	1	8	-	-	Организация научно-исследовательских работ
2	2	8	-	-	Организация опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства
3	3	8	-	-	Организация технологической подготовки производства
4	4	10	-	-	Организационная подготовка производства. Освоение новых изделий
Итого:		34	-	-	

Практические занятия

Практические 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	14	-	-	Организация научно-исследовательских работ	Подготовка к защите лабораторных работ
2	2	14	-	-	Организация опытно-конструкторской и конструкторской подготовки производства	Подготовка к защите лабораторных работ
3	3	14	-	-	Организация технологической подготовки производства	Подготовка к защите лабораторных работ
4	4	14	-	-	Организационная	Подготовка к защите

					подготовка производства. Освоение новых изделий	лабораторных работ
5	1-4	36	-	-	Подготовка к экзамену	Консультации в малых группах
Итого:		92	-	-		

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 лабораторных занятиях и защита отчета по лабораторным работам	20
2	Устный опрос	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Работа на лабораторных занятиях и защита отчета по лабораторным работам	20
2	Устный опрос	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на лабораторных занятиях и защита отчета по лабораторным работам	30
2	Устный опрос	10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

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

№	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	https://www.tyuiu.ru/
2	Система поддержки учебного процесса Educon	https://educon2.tyuiu.ru/
3	Электронный каталог/Электронная библиотека Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tsogu.ru/
4	Веб интерфейс для веб конференций	https://bigbb.tyuiu.ru/b/

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows

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	Техническая подготовка 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	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп.1а
		Лабораторные 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	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп.1а

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Техническая подготовка машиностроительного производства» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

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

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Техническая подготовка 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-2	ПКС-2 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПКС-2.1 Демонстрирует осведомленность о технических требованиях, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности и типовым технологическим процессам изготовления деталей машиностроения средней сложности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным требованиям по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
			не умеет применять основные нормативные требования по разработке типовых	умеет применять основные нормативные требования по разработке	умеет применять основные нормативные требования по разработке типовых	умеет, применять основные нормативные требования по разработке типовых

			технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	технологических процессов изготовления машиностроительных изделий основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками применения методик по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	владеет навыками, навыками применения методик по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками применения методик по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками применения методик по разработке типовых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
		ПКС-2.2 Применяет современные компьютерные технологии и средства при решении задач разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным современным компьютерным технологиям при разработке	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные

			технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	вопросы по основным современным компьютерным технологиям при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	современным компьютерным технологиям при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	вопросы по основным современным компьютерным технологиям при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
			не умеют применять современные компьютерные технологии при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	умеет , применять современные компьютерные технологии при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет применять современные компьютерные технологии при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	Умеет применять современные компьютерные технологии при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности, основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками применения современных компьютерных технологий при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	владеет навыками применения современных компьютерных технологий при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности , но допускает	владеет навыками применения современных компьютерных технологий при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	владеет навыками применения современных компьютерных технологий при разработке технологических систем и операций изготовления деталей машиностроения средней сложности отвечая на

				ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал		дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
		ПКС-2.3 Использует навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным требованиям по основным требованиям по разработке типовых маршрутов, карт эскизов, операционных карт обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основным требованиям по разработке типовых маршрутов, карт эскизов, операционных карт обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным требованиям по разработке типовых маршрутов, карт эскизов, операционных карт обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы по основным требованиям по разработке типовых маршрутов, карт эскизов, операционных карт обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности
			не умеет применять требования по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	умеет, применять требования по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	умеет применять требования по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	умеет, применять требования по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности основываясь на

				но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты		теоретических аспектах
			не владеет навыками применения основных требований по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности	владеет, навыками применения основных требований по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками применения основных требований по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками применения основных требований по разработке типовых маршрутов обработки заготовок деталей машиностроения средней сложности отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

ПКС-3	ПКС-3 Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	ПКС-3.1 Использует прикладные компьютерные программы для расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным требованиям по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и	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 требованиям по применению	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по по основным требованиям по применению программ для разработки	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы по по основным требованиям по применению программ для разработки
-------	---	--	--	--	--	---

			механизации	программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации	технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации	технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации
			не умеет применять основные положения по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации	умеет применять основные положения по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет применять основные положения по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации	умеет, применять основные положения по применению программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками применения программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации	владеет навыками применения программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками применения программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками применения программ для разработки технологических процессов и систем, расчета средств автоматизации и механизации на отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

		ПКС-3.2 Оформляет с применением CAD-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по способам оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по способам оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по способам оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по способам оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем
			не умеют применять основы оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	умеет , применять основы оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет применять основы оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	Умеет применять основы оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем, основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем, но	владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем	владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением CAD-систем, отвечая на

				допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал		дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
		ПКС-3.3 Выбирает и применяет средства автоматизации и механизации технологических процессов	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным требованиям по способам выбора средств автоматизации и механизации технологических процессов	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по способам выбора средств автоматизации и механизации технологических процессов	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным требованиям по способам выбора средств автоматизации и механизации технологических процессов	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы по основным требованиям по способам выбора средств автоматизации и механизации технологических процессов
			не умеет осуществлять выбор средств автоматизации и механизации технологических процессов	умеет, осуществлять выбор средств автоматизации и механизации технологических процессов но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет осуществлять выбор средств автоматизации и механизации технологических процессов	умеет, осуществлять выбор средств автоматизации и механизации технологических процессов основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками выбора средств автоматизации и	владеет, навыками выбора средств автоматизации и	владеет навыками выбора средств автоматизации и	владеет навыками выбора средств

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

ПКС-4	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	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным требованиям по применению основ оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР - систем	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по применению основ оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР -систем	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по применению основ оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР -систем	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы по применению основ оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР -систем
			не умеет осуществлять выбор САРР -систем для оформления технологической и конструкторской документации	умеет осуществлять выбор САРР - систем для оформления технологической и конструкторской документации, но допускает ошибки	умеет осуществлять выбор САРР -систем для оформления технологической и конструкторской документации	умеет, осуществлять выбор САРР - систем для оформления технологической и конструкторской документации основываясь на теоретических

				ссылаясь на теоритические аспекты		аспектах
			не владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР - систем	владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР -систем, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР –систем, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации с применением САРР –систем, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
		ПКС-4.2 Использует нормативно-технические и руководящие документы по порядку, правилам разработки и оформления конструкторской и технологической документации	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы основам применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации

			не умеют применять порядок, правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации	умеет , применять порядок, правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет применять порядок, правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации	Умеет применять порядок, правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации	владеет навыками применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации	владеет навыками применения порядка, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
		ПКС-4.3 Выявляет несоответствия проектной документации установленным технологическим нормам и требованиям	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам определения несоответствий в проектной и конструкторской документации	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	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным требованиям по основам	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы по основным требованиям по основам определения

				определения несоответствий в проектной и конструкторской документации	определения несоответствий в проектной и конструкторской документации	несоответствий в проектной и конструкторской документации
			не умеет использовать нормативные документы для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации	умеет, использовать нормативные документы для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет использовать нормативные документы для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации	умеет, использовать нормативные документы для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации основываясь на теоретических аспектах
			не владеет навыками использования нормативных документов для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации	владеет, навыками использования нормативных документов для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками использования нормативных документов для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками использования нормативных документов для выявления несоответствий в проектной и конструкторской документации, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Техническая подготовка 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	Филиппова, Л. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Л. А. Филиппова. - Москва : Российская таможенная академия, 2018. - 140 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/93185.htm 1 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	25	100	+
2	Основы технологии машиностроения [Текст] : учебное пособие / Н. Р. Шоль [и др.]. - Ухта : УГТУ, 2015. - 72 с. http://lib.ugtu.net/book/25662	ЭР	25	100	+

Лист согласования

Внутренний документ "Техническая подготовка машиностроительного производства_2023_15.03.01_САП"

Документ подготовил: Темпель Ольга 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