

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«МДК.03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей»

Специальность

15.02.08 Технология машиностроения

(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

Техник

Форма обучения

очная

Орск 2021

Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей» /сост. Л.А. Мишустина - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2021.

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса, являющегося частью профессионального модуля «ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» обязательной части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в 7 и 8 семестрах.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 г. № 350.

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ППСЗ.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
4 Организационно-методические данные дисциплины	5
5 Содержание и структура дисциплины	5
5.1 Содержание разделов дисциплины	5
5.2 Структура дисциплины.....	6
5.3 Практические занятия	7
6 Организация текущего контроля	8
7 Образовательные технологии	8
7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	9
8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	9
9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	9
9.1 Рекомендуемая литература.....	9
9.1.1 Основная литература	9
9.1.2 Дополнительная литература.....	9
9.1.3 Периодические издания	10
9.1.4 Интернет-ресурсы	10
9.2 Средства обеспечения освоения дисциплины.....	10
9.2.1 Методические указания к другим видам самостоятельной работы.....	10
9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	10
9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации.....	10
10 Материально-техническое обеспечение дисциплины	11

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения междисциплинарного курса «Реализация технологических процессов изготовления деталей» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

2 Место дисциплины в структуре ПССЗ

Междисциплинарный курс «Реализация технологических процессов изготовления деталей» относится к профессиональному модулю «ПМ.03 Участие во внедрении технических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» и является специальной дисциплиной по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

а) общих (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональных (ПК)

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;

- проведения контроля технической документации.

Знать:

31 основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

32 основные признаки объектов контроля технологической документации;

33 основные методы контроля качества детали;

34 виды брака и способы его предупреждения;

35 структуру технически обоснованной нормы времени;

36 основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

Уметь:

У1 проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;

У2 устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособления,

режущего инструмента;

У3 определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

У4 выбирать средства измерения;

У5 определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;

У6 анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

У7 рассчитывать нормы времени.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины составляет 135 часов

Вид работы	Количество часов по учебному плану		
	7 семестр	8 семестр	Всего
Аудиторная работа	49	47	96
Лекции (Л)	20	20	40
Практические занятия (ПЗ)	29	27	56
Самостоятельная работа (СР)	18	20	38
Самостоятельное изучение разделов (С-1)	10	10	20
Подготовка к рубежному контролю (С-2)	8	10	18
Консультация		1	1
Вид промежуточной аттестации	тестирование	экзамен	135

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Погрешности механической обработки и методы достижения точности на стадии внедрения технологических процессов	Погрешности обработки, возникающие вследствие геометрических погрешностей станка
		Погрешности, вызванные неточностью изготовления и износом режущего инструмента
		Погрешности обработки, связанные с деформациями технологической системы под действием сил резания
		Погрешности, обусловленные тепловыми деформациями технологической системы
		Настройка станков
		Погрешности установки заготовок
		Погрешности, вызываемые перераспределением внутренних напряжений в заготовках при обработке
		Суммарная погрешность механической обработки
2	Настройка основных механизмов станка	Пути повышения точности механической обработки
		Кинематический расчет коробок скоростей металлорежущих станков. Механизмы для регулирования скоростей. Шпиндельные узлы станков

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		Особенности устройства коробок подач металлорежущих станков. Механизмы для регулирования подач.
		Общие характеристики и принцип действия вариаторов. Лобовые вариаторы. Торковые вариаторы. Вариаторы с раздвижными шкивами.
		Тормозные, реверсивные и предохранительные механизмы станков. Механизмы обгона. Механизмы цепей деления. Механизмы обеспечения поступательного движения и двойных ходов.
		Устройство для удаления стружки от станков. Системы смазки и охлаждения металлорежущих станков.
		Способы обеспечения точности рабочих ходов станка. Устранение зазоров в передачах. Обеспечение точности вращения шпинделя. Коррекционные устройства.
3	Основные принципы соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	<p>Организация рабочего места станочника. Укомплектованность рабочего места станочника. Основные требования безопасности.</p> <p>Механизмы ручного и автоматического управления станком, размещение рукояток на панелях управления</p> <p>Проверка оборудования на соответствие техническим требованиям. Основные виды испытаний станков. Паспортизация станков. Техническое обслуживание станков с ЧПУ</p>

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	
1	Погрешности механической обработки и методы достижения точности на стадии внедрения технологических процессов	44	10	18	16
2	Настройка основных механизмов станка	23	10	11	2
	Всего за 7 семестр:	67	20	29	18

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	
2	Настройка основных механизмов станка	22	-	10	12
3	Основные принципы соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	45	20	17	8
	Консультация	1			
	Всего за 8 семестр:	68	20	27	20
	Итого:	135	40	56	38

5.3 Практические занятия

№ ПЗ	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1,2	1	Расчет погрешности базирования и закрепления заготовки в приспособлении	4
3,4	1	Расчет погрешностей, обусловленной колебаниями упругих перемещений в технологической системе	4
5,6,7	1	Расчет погрешности настройки станка на выдержанный размер	6
8,9	1	Расчет погрешности, обусловленной износом режущего	4
10,11	2	Анализ точности обработки партии деталей	4
12, 13, 14	2	Расчет погрешности обработки, обусловленной температурными деформациями и геометрическими неточностями станка	6
15	2	Тестирование	1
16, 17, 18	2	Определение передаточных отношений и перемещений в различных видах передач	6
19, 20	2	Выбор режимов резания	4
21, 22,23	3	Уравнение кинематической цепи главного движения и движения подачи в металлорежущих станках	6
24, 25, 26	3	Наладки металлорежущих станков	6
27, 28	3	Расчет технико-экономических показателей станков (эффективность, производительность, надежность)	4
28	3	Защита лабораторных работ	1
		Итого:	56

5.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Изучение условно-графических обозначений элементов приводов станка	8
1	Чтение кинематических схем станков	8
2	Составление уравнений кинематического баланса станков	2
2	Решение задач на настройку гитары сменных зубчатых колес	4
2	Изучение способов регулирования скоростей в станках	4
2	Изучение способов регулирования подач	4
3	Изучение способов преобразования вращательного движения в поступательное в металлорежущих станках	2
3	Изучение органов управления станком	4
3	Расчет зазора в передаче винт-гайка качения	2
Итого:		38

6 Организация текущего контроля

Вид занятий	Номер контр. точки	Разделы РП, подлежащие контролю			Форма контроля	Сроки проведения
		1	2	3		
Лекции (Л)	Л5	*			Устный опрос	Согласно КТП
	Л12		*		Устный опрос	Согласно КТП
	Л17			*	Устный опрос	Согласно КТП
Практические работы (ПР)	ПР1-9	*			Защита отчета	Согласно КТП
	ПР10-15		*		Защита отчета	Согласно КТП
	ПР16-22			*	Защита отчета	Согласно КТП
	ПР7, ПР8	*			Защита отчета	Согласно КТП
	ПР12, ПР13		*		Защита отчета	Согласно КТП
	ПР18, ПР19			*	Защита отчета	Согласно КТП
Самостоятельные работы (СР)	СР1	*			Контрольная работа	Согласно КТП
	СР2		*	*	Контрольная работа	Согласно КТП

7 Образовательные технологии

Личностно-ориентированный подход, метод проектов, модульная технология, технология уровневой дифференциации обучения, коллективный способ обучения, использование алгоритмов и опорных конспектов.

7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Номер раздела	Вид занятия	Используемая интерактивная образовательная технология	Количество часов
1	ЛК	Презентация по теме «Настройка станков»	1
2	ПР	Презентация по теме «Организация рабочего места станочника»	1
2	ПР	Презентация по теме «Наладки металлорежущих станков»	1
3	ЛК	Презентация по теме «Техническое обслуживание станков с ЧПУ»	1
3	ПР	Презентация по теме «Контроль и диагностика гибких производственных систем»	1
Итого:			5

8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Код контролируемого результата обучения	Оценочное средство и его номер (при необходимости)
ОК 4, ОК 6, ОК 7	Практическая работа
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	Практическая работа
ПК 3.1, ПК 3.2	Практическая работа, контрольная работа
З 1 – З 6	Устный опрос, тестирование
У 1 – У 7	Практическая работа, контрольная работа

9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1 Рекомендуемая литература

9.1.1 Основная литература

1. Феофанов А.Н., Г., Схиртладзе А.Г. Реализация технологических процессов изготовления деталей: учебник для СПО. – М.: Академия, 2019 (15)

9.1.2 Дополнительная литература

1. Сибикин, М.Ю. Металлообработка. Стратегия повышения эффективности : учебное пособие / М.Ю. Сибикин. - Москва : Директ-Медиа, 2018. - 189 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-9485-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481001>

9.1.3 Периодические издания

Моделист-конструктор
Технология машиностроения

9.1.4 Интернет-ресурсы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>

ЭБС Znanium.com <http://znanium.com/>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru/>

Техническая библиотека <http://techlibrary.ru/>

Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

9.2 Средства обеспечения освоения дисциплины

9.2.1 Методические указания к другим видам самостоятельной работы

Стандарт организации. Работы студенческие. Общие требования и правила оформления. СТО 02069024. 101 2015. Принят решением Ученого совета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» от 28 декабря 2015 г., протокол № 55.

9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору № 3В/20 от 01.06.2020 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/

9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации

Форма итогового контроля знаний и умений по междисциплинарному курсу «Реализация технологических процессов изготовления деталей» – экзамен.

Оценки выставляются при ответе студентов на вопросы билета. В билете – два вопроса теоретического характера, третий – практического.

Практический вопрос заключается в разработке студентом технологических процессов изготовления деталей машин.

Отметка «отлично» выставляется при полном ответе на все вопросы теоретической и практической части билета, а также при грамотных и исчерпывающих ответах на дополнительные вопросы экзаменаторов. Необходимым условием отметки «отлично» также является положительная отметка по курсу дисциплины. Студент показал глубокое владение вопросами дисциплины.

Отметка «хорошо» выставляется при условии, что студентом раскрыты теоретические вопросы билета и полностью выполнена практическая часть экзаменационного билета. Студент владеет дополнительным материалом и умело ориентируется по всем вопросам экзаменационного материала.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии, что студент имеет поверхностные представления по основным вопросам экзаменационного билета, частично, либо ошибочно выполняет практическую часть экзаменационного билета.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не владеет теоретической и практической частью материала и затрудняется в ответах на дополнительные вопросы. В процессе изучения дисциплины, студент не показал требуемых знаний по темам.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы междисциплинарного курса «Реализация технологических процессов изготовления деталей» предполагает наличие лаборатории технологического оборудования и оснастки, лаборатории метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия. Учебная мебель, наглядные пособия, лабораторное оборудование. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения
Шифр и наименование


МДК.03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей


Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «03» февраля 2021 г.


Ответственный исполнитель, декан

Факультет среднего профессионального образования  Т.С. Камаева
наименование факультета подпись расшифровка подписи

Исполнитель  Л.А. Мишустина
преподаватель должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой  М.В. Камышанова
подпись расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии
дисциплин профессионального цикла  Ж.В. Михайличенко
наименование подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
подпись расшифровка подписи
