

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УР:
_____ И. П. Лебедева

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Новокузнецк

Рассмотрено на заседании

Методической (цикловой) комиссии

Председатель МК

_____/Возжаева Т.А./

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.02.08 Технология машиностроения, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. №350, а также в соответствии с учебным планом по профессии среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения, утверждённого директором ФКПОУ «НГГТКИ» Минтруда России Агарковым Н. Н., Приказ № 89/1 от 31.08.2018г.

Организация-разработчик рабочей программы:

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Разработчик рабочей программы:

Костенко Наталья Валерьевна - преподаватель первой категории.

Рецензент:

Возжаева Татьяна Александровна - преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена (далее АОП СПО ПССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре АОП СПО ПССЗ: общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

Вариативная часть:

- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- решать проектные задачи из условий прочности и жесткости.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Вариативная часть:

- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость 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 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
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 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 226 часов,

в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 148 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 70 часов;

консультации 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	226
Аудиторная учебная работа (всего)	148
в том числе:	
<i>Лабораторные работы</i>	
Практические работы	56
<i>Контрольные работы</i>	
<i>Курсовая работа</i>	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Виды соединения деталей. 2 Определение момента силы относительно оси 3 Что является мерой инертности тела? 4 Определить КПД наклонной плоскости 5 Определить момент инерции прямоугольной пластины относительно оси, проходящую через большую сторону 6 Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 7 Выполнение курсового проекта	
Консультации	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП03 «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
	Раздел 1. Теоретическая механика	70/46/24	
Тема 1.1 Введение. Основные положения и аксиомы статики	<i>Содержание учебного материала</i> Введение. Основные положения и аксиомы статики		репродуктивный
	№ 1	Лекция: Основные допущения Теоретической механики	
	№ 2	Лекция: Аксиомы статики	
	Самостоятельная работа: Описать виды соединения деталей		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	<i>Содержание учебного материала</i> Плоская система сходящихся сил		репродуктивный
	№ 3	Лекция: Плоская система сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия ПССС.	
	№ 4	Практические занятия: РГР №1	
	Самостоятельная работа: Закончить РГР №1		продуктивный
Тема 1.3 Пара сил. Момент силы относительно точки	<i>Содержание учебного материала</i> Пара сил. Момент силы относительно точки		репродуктивный
	№ 5	Лекция: Пара сил. Свойства. Момент силы относительно точки. Свойства момента	
	Самостоятельная работа : Найти моменты сил по заданию		продуктивный

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала <i>Плоская система произвольно расположенных сил</i>		10/8/2	репродуктивный
	№ 6	<i>Лекция: Теорема Вариньона. Аналитическое условие равновесия ПСПРС</i>	2	
	№ 7	<i>Практические занятия: Балочные системы. Определение опорных реакций</i>	2	
	№ 8	Практические занятия: Определение опорных реакций	2	
	№ 9	Практические занятия: РГР №2	2	продуктивный
	Самостоятельная работа : Завершение РГР №2		2	продуктивный
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание учебного материала <i>Пространственная система сил</i>		4/2	репродуктивный
	№ 10	<i>Лекция: Пространственная система сил</i>	2	продуктивный
	Самостоятельная работа : <i>Определение момента силы относительно оси</i>		2	
Тема 1.6 Центр тяжести	Содержание учебного материала <i>Центр тяжести</i>		9/6/3	репродуктивный
	№ 11	<i>Лекция: Центр параллельных сил. Центр тяжести</i>	2	
	№ 12	<i>Практические занятия: Определение центра тяжести сложных фигур. РГР №3</i>	2	продуктивный
	Самостоятельная работа : Завершение РГР №3		2	продуктивный
Тема 1.7 Кинематика. Основные положения	Содержание учебного материала <i>Кинематика. Основные положения</i>		4/2	Репродуктивный
	№ 13	<i>Лекция: Кинематика. Движение. Траектория. Основные положения</i>	2	продуктивный
	Самостоятельная работа : Привести примеры различных видов движения		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
Тема 1.8 Кинематика точки	Содержание учебного материала Кинематика точки		6/4/2
	№ 14	<i>Лекция: Виды движения точки. Равномерное, неравномерное, прямолинейное, криволинейное. Скорость, ускорение</i>	2
	№ 15	<i>Практические занятия: РГР №4</i>	2
	Самостоятельная работа : Завершение РГР №4		2
Тема 1.9 Простые движения твердого тела	Содержание учебного материала Простые движения твердого тела		2/2/0
	№ 16	<i>Лекция: Поступательное и вращательное движение твердого тела</i>	2
Тема 1.10 Сложные движения точки, твердого тела	Содержание учебного материала Сложные движения точки, твердого тела		6/4/2
	№ 17	<i>Лекция: Сложное движение точки, твердого тела</i>	2
	№ 18	<i>Практические занятия: Решение задач</i>	2
	Самостоятельная работа : Привести примеры сложного движения.		2
Тема 1.11 Динамика. Основные положения и аксиомы	Содержание учебного материала Динамика. Основные положения и аксиомы		3/2/1
	№19	<i>Лекция: Основные задачи и допущения динамики</i>	2
	Самостоятельная работа : Ответить на вопрос "Что является мерой инертности тела?"		1
Тема 1.12 Движение материальной точки . Сила инерции	Содержание учебного материала Движение материальной точки . Сила инерции		3/2/1
	№20	<i>Лекция: Движение материальной точки . Сила инерции</i>	2
	Самостоятельная работа : Привести примеры использования силы инерции.		1
Тема 1.13 Работа, мощность, КПД	Содержание учебного материала Работа, мощность, КПД		4/2/2
	№ 21	<i>Лекция: Работа мощность, КПД при поступательном и вращательном движениях</i>	2
	Самостоятельная работа : Определить КПД наклонной плоскости		2
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения

Тема 1.14 Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала Общие теоремы динамики		3/2/1	репродуктивный
	№ 22	Лекция: Механическая система. Уравнение динамики	2	
	Самостоятельная работа : Объяснить закон сохранения механической энергии на примере падения тела с высоты		1	продуктивный
Тема 1.15 Уравнения движения механической системы	Содержание учебного материала Уравнения движения механической системы при поступательном и вращательном движениях		3/2/1	репродуктивный
	№ 23	Лекция: Уравнения движения механической системы при поступательном и вращательном движениях	2	
	Самостоятельная работа : Определить момент инерции прямоугольной пластины относительно оси , проходящую через большую сторону		1	продуктивный
Раздел 2. Сопротивление материалов			29/18/11	
Тема 2.1 Основные положения курса «Сопротивление материалов »	Содержание учебного материала Основные положения курса «Сопротивление материалов»		4/3/1	репродуктивный
	№ 24	Лекция: Основные положения дисциплины «Сопротивление материалов»	2	
	№ 25	Лекция: Метод сечения. Напряжения	2	
	Самостоятельная работа : Привести примеры упругой и пластической деформации		1	продуктивный
Тема 2.2 Деформация «растяжение- сжатие»	Содержание учебного материала Деформация «растяжение-сжатие»		12/8/4	репродуктивный
	№ 26	Лекция: Деформация «растяжение-сжати». Эпюра N_z	2	
	№ 27	Лекция: Напряжение, перемещение. Закон Гука	2	
	№ 28	Практические занятия: Испытание механических свойств материалов	2	
	№ 29	Практические занятия: РГР №5	2	
	Самостоятельная работа : Закончить РГР №5		4	продуктивный

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала Практические расчеты на срез и смятие		6/4/2
	№ 30-31	Лекция: <i>Практические расчеты на срез и смятие</i>	4
	Самостоятельная работа : Закончить решение задачи		2
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала Геометрические характеристики плоских сечений		7/3/4
	№ 32	Лекция: <i>Статический момент. Осевой, полярный , центробежный момент инерции</i>	2
	Самостоятельная работа : Закончить РГР №6		4

2 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала Геометрические характеристики плоских сечений		4/2/0
	№ 33	Лекция: <i>Статический момент. Осевой, полярный , центробежный момент инерции</i>	2
	Самостоятельная работа : Закончить РГР №6		2
Тема 2.5 Деформация кручения. Чистый сдвиг	Содержание учебного материала Деформация кручения. Чистый сдвиг		12/8/4
	№ 34	Лекция: <i>Кручение. Этюра Mz</i>	2
	№ 35	Лекция: <i>Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге</i>	2
	№ 36-37	Практические занятия: Расчеты на прочность и жесткость при кручении. РГР №7	4
	Самостоятельная работа : Закончить РГР №7		4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Макс/Обяз/сам	Уровень освоения	
Тема 2.6 Изгиб. Виды изгибов. Поперечный изгиб, Эпюры Q и M. Расчет на прочность	Содержание учебного материала Изгиб. Виды изгибов. Поперечный изгиб, Эпюры Q и M. Расчет на прочность	16/10/6	репродуктивный	
	№ 38	<i>Лекция: Изгиб. Виды изгибов. Правила построения эпюр Q и M при действии нагрузок</i>		2
	№ 39-40	<i>Практические занятия: Построения эпюр Q и M .РГР №8</i>		4
	№ 41	<i>Лекция: Напряжения и перемещения при изгибе. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе</i>		2
	№ 42	<i>Практические занятия :РГР №9</i>		2
	Самостоятельная работа : Закончить РГР №8 и №9		6	продуктивный
Тема 2.7 Гипотезы прочности. Изгиб и кручение	Содержание учебного материала Гипотезы прочности. Изгиб и кручение	6/4/2	репродуктивный	
	№43	<i>Лекция: Гипотезы прочности. Изгиб и кручение</i>	2	продуктивный
	№44	<i>Практические занятия: Решение задач</i>	2	
	Самостоятельная работа : Закончить решение задач		2	
Тема 2.8 Продольный изгиб. Виды расчетов на устойчивость	Содержание учебного материала Продольный изгиб. Виды расчетов на устойчивость	6/4/2	репродуктивный	
	№ 45	<i>Лекция: Продольный изгиб. Виды расчетов на устойчивость</i>		2
	№ 46	<i>Лекция: Использование коэффициента φ при расчетах на продольный изгиб</i>		2
	Самостоятельная работа : Привести примеры конструкций испытывающих продольное сжатие		2	продуктивный

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа		Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
Тема 2.9 Соппротивление усталости	Содержание учебного материала Соппротивление усталости		4/2/2	репродуктивный продуктивный
	№ 47	<i>Лекция: Соппротивление усталости</i>	2	
	Самостоятельная работа : Привести примеры циклического нагружения деталей		2	
Раздел 3. Детали машин			57/40/17	
Тема 3.1 Основные положения курса «Детали машин»	Содержание учебного материала Основные положения курса «Детали машин»		3/2/1	репродуктивный продуктивный
	№ 48	<i>Лекция: Основные положения и задачи курса «Детали машин»</i>	2	
	Самостоятельная работа : Привести примеры различных видов машин и механизмов		1	
Тема 3.2 Механическая передача	Содержание учебного материала Механическая передача		3/2/1	репродуктивный продуктивный
	№ 49	<i>Лекция: Механическая передача. Основные характеристики</i>	2	
	Самостоятельная работа : Закончить кинематический расчет привода		1	
Тема 3.3 Фрикционная передача	Содержание учебного материала Фрикционная передача		3/2/1	репродуктивный продуктивный
	№ 50	<i>Лекция: Фрикционная передача. Классификация, виды расчета</i>	2	
	Самостоятельная работа : Реферат на тему «Вариаторы»		1	
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала Зубчатые передачи		8/6/2	репродуктивный продуктивный продуктивный
	№ 51	<i>Лекция: Зубчатые передачи. Виды. Достоинства и недостатки .Параметры зубчатых передач. Способы изготовления.</i>	2	
	№ 52	<i>Лекция: Виды расчета зубчатых передач</i>	2	
	№ 53	Практические занятия: Расчет зубчатой передачи	2	
	Самостоятельная работа : Закончить расчет зубчатой передачи		2	
Тема 3.5 Передача «Винт-Гайка»	Содержание учебного материала Передача «Винт-Гайка»		3/2/1	репродуктивный
	№ 54	<i>Лекция: Передача «Винт-Гайка». Достоинства и недостатки</i>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа		Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
	Самостоятельная работа : Привести примеры использования винтовой передачи		1	продуктивный
Тема 3.6 Червячная передача	Содержание учебного материала Червячная передача		5/4/1	репродуктивный продуктивный продуктивный
	№ 55	<i>Лекция: Червячная передача. Основные характеристики. Геометрические размеры. Виды разрушения. Виды расчета. Тепловой расчет</i>	2	
	№ 56	Практические занятия: Тепловой расчет червячной передачи	2	
	Самостоятельная работа : Назвать и обосновать механизмы с червячной передачей		1	
Тема 3.7 Ременные передачи	Содержание учебного материала Ременные передачи		6/4/2	репродуктивный продуктивный продуктивный
	№ 57	<i>Лекция: Ременные передачи. Виды. Достоинства и недостатки. Виды расчета</i>	2	
	№ 58	Практические занятия: Расчет ременной передачи	2	
	Самостоятельная работа : Закончить расчет ременной передачи		2	
Тема 3.8 Цепные передачи	Содержание учебного материала Цепные передачи		4/3/1	репродуктивный продуктивный
	№ 59	<i>Лекция: Цепные передачи. Виды. Достоинства и недостатки. Виды расчета</i>	2	
	№ 60	Практические занятия: Расчет цепной передачи	1	
	Самостоятельная работа : Привести примеры машин и механизмов с цепными передачами		1	
Тема 3.9 Валы и оси	Содержание учебного материала Валы и оси		5/3/2	Репродуктивный продуктивный продуктивный
	№ 60	<i>Лекция: Валы, оси. Виды. Конструктивные элементы. Виды расчета валов</i>	1	
	№ 61	Практические занятия: Расчет валов	2	
	Самостоятельная работа : Закончить расчет валов		2	
Тема 3.10 Подшипники скольжения	Содержание учебного материала Подшипники скольжения		3/2/1	репродуктивный
	№ 62	<i>Лекция: Виды. Достоинства и недостатки. Виды расчетов</i> <i>Практические занятия: Расчет подшипника скольжения</i>	1 1	

	Самостоятельная работа : Привести примеры применения подшипников скольжения в станках		1	продуктивный
Тема 3.11 Подшипники качения	Содержание учебного материала Подшипники качения		4/3/1	репродуктивный продуктивный
	№ 63	<i>Лекция: Виды. Достоинства и недостатки. Виды расчетов. Маркировка</i> <i>Практические занятия: Расчет подшипников качения</i>	1 2	
	Самостоятельная работа : Закончить подбор подшипников		1	продуктивный
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа		Макс/Обяз/сам	Уровень освоения
Тема 3.12 Муфты. Виды, назначения	Содержание учебного материала Муфты. Виды, назначения		3/2/1	репродуктивный
	№ 64	<i>Лекция: Назначение. Классификация. Виды расчета</i> <i>Практические занятия: Подбор муфт</i>	1 1	
	Самостоятельная работа : Указать какие муфты используются в станках		1	продуктивный
Тема 3.13 Разъемные соединения	Содержание учебного материала Разъемные соединения		4/3/1	репродуктивный
	№ 65	<i>Лекция: Шпоночные, шлицевые, профильные и резьбовые соединения</i>	1	
	№66	Практические занятия: Расчет шпоночных соединений	2	продуктивный
	Самостоятельная работа : Указать какие типы разъемных соединений применяются в станках		1	продуктивный
Тема 3.14 Неразъемные соединения	Содержание учебного материала Неразъемные соединения		3/2/1	репродуктивный
	№ 67	<i>Лекция: Сварные, заклепочные и клеевые соединения</i> <i>Практические занятия: Расчет сварных швов</i>	1 1	
	Самостоятельная работа : Указать виды неразъемных соединений в станках		1	продуктивный

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Техническая механика»

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК) – 1 шт.,
- кондиционер – 1 шт.,
- автоматизированное рабочее место обучающегося (ПК) – 9 шт.,
- стол (одноместный) – 4 шт.,
- стол (2-х местный) – 5 шт.,
- стул – 9 шт.;
- коллекции металлов и сплавов;
- образцы смазочных материалов;
- прибор для определения сопротивления материалов;
- прибор для определения прочности материалов;
- оборудование для лабораторных, практических работ.

Технические средства обучения:

- виртуальный учебный лабораторный комплекс «Теоретическая механика» - 10 шт.,
- автоматизированное рабочее место преподавателя
- доска маркерная – 1 шт.,
- проектор BENQ
- экран настенный Projecta SlimScreen – 1 шт.,
- МФУ XEROX PHASER 3100MFP

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Сербин, Е. П. Техническая механика : учебник для СПО / Е. П. Сербин. – Москва: КНОРУС, 2018.-399с.- (Среднее профессиональное образование). .-Текст: непосредственный.
2. Опарин, И.С. Основы технической механики : учебник для СПО / И.С. Опарин.-8-е изд., стер.- Москва :Академия, 2018.-142с.- (Профессиональное образование). .-Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Опарин, И.С. Основы технической механики. Рабочая тетрадь: учебное пособие для СПО / И.С. Опарин.-4-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.-94с.- (Профессиональное образование).=Текст: непосредственный.

Интернет ресурсы:

1. ЮРАЙТ : электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2018. – URL: [https:// biblio-online.ru](https://biblio-online.ru).
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

3.3 Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в рамках освоения рабочей программы ОП.03 Техническая механика.

Профессиональное обучение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательной программы, адаптированной для обучения указанных обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Для обеспечения доступности образования обучающимся инвалидам создаются специальные условия:

- пандусы (входной пандус, пандус внутренний к коридорам),
- поручни;
- расширенные дверные проемы,

- лифт – 2 шт.,
- локальные пониженные стойки-барьеры;
- эргономическая мебель;
- специально оборудованные санитарные, ваннные комнаты;
- штатный сурдопереводчик;
- мобильный радиокласс (радиомикрофон) «Сонет - РСМ» (12 мест);
- система информационная для слабослышащих «Исток А2»;
- электронные лупы;
- информационный киоск;
- сайт с версией для слабовидящих;
- мультимедийный компьютер;
- средства видеоподдержки учебного процесса (компьютер с доступом в Интернет, видеопроектор, экран);

- средства аудиоподдержки учебного процесса (аудиосистема);

Специальные образовательные и реабилитационные технологии:

1. ОТО – ординарные технологии обучения:

- лекционный материал:
- для слабовидящих - аудиоматериал;
- для слабослышащих – видеоматериал с субтитрами, курс лекций на электронном носителе;

- слайды, презентации;

– инновационные лекции, используемые научные методы познания, подачи и изложения материал. Например, лекция вдвоём, лекция пресс-конференция, лекция-конференция, лекция-провокация – данные методы ориентированы на психофизические особенности контингента обучающихся.

2. ИТО – интенсивные технологии обучения:

- компьютерные технологии с применением интерактивных методов наложения текста на учебный видеоматериал (видео статьи), интерактивные мультимедийные презентации;

– технологии исследовательской и проблемной ориентации: проблемно-поисковый метод, решение проблемных задач, анализ исторических событий;

– предоставление услуг ассистента-помощника (социальный педагог, родитель, студенты старших курсов);

– технологии графического, матричного и стенографического сжатия информации: опорные конспекты, алгоритмы-путеводители, сравнительные таблицы, схемы, хронологии событий;

– коммуникативные технологии: индивидуальная траектория компенсирующего (углубленного) образования; взаимообучение через диалог и дискуссию, дистанционно-образовательные технологии.

3. ВТО – высокие технологии обучения:

– мультимедиа технологии, реализуемые на основе специально структурированных электронных материалов, адаптированного программно-аппаратного обеспечения (видео уроки, видео лекции);

– мультимедиа технологии в живом контакте педагога и обучающегося (работа по скайпу, по электронной почте).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ПК, ОК)	Основные показатели оценки результата
уметь:	
У.1 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	владение методикой расчетов механических передач и простейших сборочных единиц;
У.2 читать кинематические схемы;	демонстрация знаний по чтению кинематических схем;
У.3 определять напряжения в конструкционных элементах;	владение технологией определения напряжений в конструкционных элементах;
У.4 выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	владение методикой выбора деталей и узлов на основе анализа их свойств для конкретного применения;
У.5 решать проектные задачи из условий прочности и жесткости.	демонстрация знаний по решению проектных задач из условий прочности и жесткости
знать:	
3.1 основы технической механики;	владение полной информацией по основам технической механики;
3.2 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	демонстрация знаний по видам механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
3.3 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	владение методикой расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
3.4 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	владение технологий расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
3.5 основы проектирования деталей и сборочных единиц;	владение полной информацией по основам проектирования деталей и сборочных единиц;
3.6 основы конструирования	демонстрация знаний по основам конструирования
ПК	

<p>ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p>	<p>-точность и скорость чтения чертежей; -качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; -качество рекомендаций по повышению технологичности детали; -выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; -расчет режимов резания по нормативам; -расчет штучного времени; -точность и грамотность оформления технологической документации.</p>
<p>ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p>	<p>-определение видов и способов получения заготовок; -расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок; -расчет коэффициента использования материала; -качество анализа и рациональность выбора схем базирования; -выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы.</p>
<p>ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p>	<p>-точность и скорость чтения чертежей; -качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; -качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали; точность и грамотность оформления технологической документации.</p>
<p>ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p>	<p>-составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, апробация программ во время производственной практики.</p>
<p>ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>	<p>-выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.</p>
<p>ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p>	<p>- определение типа производства; – определение назначения подразделений и служб машиностроительного предприятия; - обоснование выбора рационального способа изготовления заготовки; – определение длительности технологического цикла и изображение схематически движение предметов труда; - определение основных параметров</p>

	<p>поточных линий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изложение этапов проведения работ по технической подготовке производства; – определение назначения вспомогательных и обслуживающих производств; – выполнение расчетов, связанных с организацией рабочего места.
ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков принятия и реализации управленческих решений; - демонстрация навыков управления конфликтами, стрессами и рисками; - формулирование различных методов мотивации работников.
ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> - определение производственной программы; – планирование количества рабочих мест и их загрузки; -определение потребности в площадях; - определение стоимости основных фондов и их амортизации; - определение потребности в материальных затратах на производство продукции; - планирование энергетических затрат; – планирование годового фонда оплаты труда; -определение текущих затрат на производство и реализацию продукции; – определение выручки от реализации и порога рентабельности; определение потребности в оборотных средствах.
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	<ul style="list-style-type: none"> - решение профессиональных задач на снижение влияние различных факторов на точность механической обработки; - обоснованность выбора методов обработки по обеспечению качества поверхностного слоя; - решение профессиональных задач по проверке оборудования, технологической оснастки, параметров заготовки требованиям технологической документации; - обеспечение качества наладки металлорежущего оборудования в соответствии с требованиями к точности детали; - качество устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений,

	<p>режущего инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и правильность расчета норм времени; - качество организации рабочего места.
<p>ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность и качество выявления несоответствий геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; - эффективность выбора средств измерения; - точность и качество определения годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; - качество диагностики видов брака и способность его предупреждения.
<p>ОК</p>	
<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; - участие в профессиональных конкурсах, олимпиадах;
<p>ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в разработке технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения.
<p>ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в разработке технологических процессов и нести за них ответственность.
<p>ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации, необходимой для решения профессиональных задач по выбранной специальности и личностного развития; - использование различных источников, включая электронные источники; анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;
<p>ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов, изготовления деталей машин; - оценка эффективности и качества

	выполнения.
ОК 06 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-демонстрация устойчивых навыков эффективного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса в период обучения
ОК 07 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - ответственность за результаты выполнения заданий.
ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-рост способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 09 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; - проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики.

Разработчики:

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

_____ Преподаватель первой категории Костенко Н.В.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

/ см. файл ЛИСТЫ ДОПОЛНЕНИЙ

Дата внесения изменений: протокол МК от ___ 201__ г.	Место внесения изменения в структуре рабочей программы	Содержание изменения рабочей программы
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		
Протокол № ___ от «___» ___ 20__ г.		