

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САВЕЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

г. Кимры, 2018 г.

Согласовано

Заместитель директора по УПР

_____ А.А.Чернухина

« ____ » _____ 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08. Технология машиностроения.

Организация-разработчик: ГБП ОУ «Савеловский колледж».

Разработчик:

Заводова О.В., преподаватель

Ф.И.О., учёная степень, звание, должность

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 2021/2022 уч. год
Протокол № 4 от 24.08 2021 г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологии машиностроения  Г.Н. Миронова

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 20__/20__ уч. год
Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологии машиностроения _____ Г.Н. Миронова

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 20__/20__ уч. год
Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологии машиностроения _____ Г.Н. Миронова

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 20__/20__ уч. год
Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологий машиностроения _____ Г.Н. Миронова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы	4
2. Структура и содержание.....	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Требования к результатам обучения	11

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование» является частью общепрофессиональной подготовки студентов в учреждениях СПО. Рабочая программа разработана в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников средних профессиональных заведений на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности 15.02.08 (Технология машиностроения – заочное отделение).

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Содержание программы представлено тремя разделами:

- общие сведения о металлообрабатывающих станках;
- металлообрабатывающие станки: кинематика, устройство, наладка на обработку;
- эксплуатация металлорежущих станков.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-практическая компетентность – знания технологического назначения, устройства и работы универсальных металлорежущих станков; умения, необходимые в практической деятельности на машиностроительных предприятиях.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование» относится к общепрофессиональному циклу и является специальной дисциплиной, формирующей знания, необходимые специалистам технических специальностей.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выбирать оборудование для изготовления детали;
- читать кинематические схемы станков.

знать:

- о типовом металлообрабатывающем оборудовании машиностроительных предприятий;
- назначение, устройство, принцип работы, конструктивные особенности изученных станков.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

для спец. 15.02.08 (Технология машиностроения) максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 26 часов,
самостоятельной работы обучающегося 102 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	15.02.08
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	26
в том числе:	
лабораторные работы	2
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	102
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (выполнение графических работ, выполнение упражнений)	102
Итоговая аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
		151901	Уровень освоения
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках			
Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков. Движения в станках. Компоновка.	Содержание учебного материала	41	
	Цели и задачи дисциплины «Металлообрабатывающее оборудование», ее связь с другими дисциплинами. Классификация станков по степени специализации, виду выполняемых работ и применяемого режущего инструмента, конструктивным признакам, степени точности, массе. Обозначения станков. Виды движений в станках. Компоновка. Основные узлы.		
Тема 1.2. Приводы главного движения и приводы подачи.	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	8	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.3. Общие сведения о кинематике.	Назначения и требования к ПГД. Виды двигателей, применяемых в ПГД. Типы коробок скоростей. Назначения и требования к ПП. Типы приводов подачи. Характеристика передач преобразования вращательного движения в поступательное: винт-гайка (с трением скольжения, качения).	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 1.4. Шпиндельные группы	Содержание учебного материала	2	1
	Условные обозначения и передаточные отношения передач. Понятия: кинематические звено, пара, цепь, схема. Уравнение кинематического баланса для двух случаев движения исполнительного механизма. Базовые детали танков. Станины: требования, конструкция, материалы. Направляющие: требования, виды, конструкция, материалы. Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		

станков	. Шпиндельные группы: назначение и состав. Прочие механизмы ПЧД: шпиндельные опоры, муфты.			
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		8	
Раздел 2. Металлообрабатывающие станки: устройство, кинематика, наладка на обработку.				
Тема 2.1. Станки токарной группы.	Содержание учебного материала		81	
	Типы станков токарной группы. Режущие инструменты, применяемые при обработке деталей на токарных станках. Токарно-винторезные станки: назначение, виды выполняемых работ. Основные узлы токарно-винторезных станков и их назначение. Техническая характеристика токарно-винторезных станков. Общая характеристика и кинематика станка 1А616 (назначение, виды работ, техническая характеристика, основные узлы, движения, принцип работы, конструктивные особенности). Уравнение кинематического баланса для цепей главного движения, движения подачи. Наладка станка на обработку метрических, модульных, дюймовых, питчевых, многозаходных (через коробку подач) и точных резьб с помощью гитары сменных колес. Методы обработки конусов на токарных станках. Токарные станки с ЧПУ. Общая характеристика и кинематика токарного станка АТ-320.		5	1
	Контрольная работа: по теме 2.1.		1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к контрольной работе, решение задач.		24	
Тема 2.2. Станки сверлильно-	Содержание учебного материала		2	1

расточной группы.

	<p>Сверлильные станки: назначение, область применения, классификация, используемый режущий инструмент. Общая характеристика и кинематика станка модели 2А135.</p> <p>Расточные станки: назначение, область применения, виды выполняемых работ, классификация. Общая характеристика и кинематика станка модели 262Г. Общая характеристика и кинематика координатно-расточного станка модели 2450.</p> <p>Сверлильный станок с ЧПУ 2А135Ф2: общая характеристика и кинематика.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка комплектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p>	8	
<p>Тема 2.3. Фрезерные станки.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение, область применения, виды выполняемых работ, классификация фрезерных станков, режущий инструмент, применяемый на фрезерных станках. Типы фрез. Общая характеристика консольно-фрезерного станка модели 6Н81, кинематика. Общая характеристика вертикально-фрезерных станков моделей 6Н12ПБ, 6А54.</p> <p>Делительные головки. Назначение и типы делительных головок. Лимбовые делительные головки. Методы деления: непосредственный (прямой), простой и дифференциальный. Наладка универсальной делительной головки (УДГ) на обработку винтовых канавок. Решение примеров наладки универсальной делительной головки. Оптические делительные головки.</p> <p>Фрезерный станок с ЧПУ 6М13ВС: общая характеристика и кинематика. Многооперационные станки. Характеристика САМ5850А.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка комплектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к контрольной работе.</p> <p>Лабораторная работа: Настройка токарных станков на обработку деталей.</p>	8	2
<p>Тема 2.4. Шлифовальные станки.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение, область применения, виды выполняемых работ, классификация шлифовальных станков, режущий инструмент, применяемый на шлифовальных станках. Особенности процесса резания при шлифовании. Общая характеристика станка модели 3151, гидрокинематика. Способы бесцентрового шлифования. Общая</p>	2	2
		22	1

	<p>характеристика станка модели 3180 и его гидрокинематика. Способы внутреннего шлифования. Общая характеристика станка модели 3А252. Разновидности плоскошлифовальных станков. Способы плоского шлифования. Общая характеристика и гидрокинематика станка модели 3724.</p> <p>Шлифовальный станок с ЧПУ 3М151Ф2: общая характеристика и кинематика.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка комплексов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к контрольной работе.</p>	9	
<p>Раздел 3. Эксплуатация станков.</p>		6	
<p>Тема 3.1. Испытания станков с ЧПУ. Тема 3.2. Паспортизации станков. Транспортировка и установка на фундамент</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды и характеристика испытаний металлорежущих станков: на холостом ходу и под нагрузкой (точность, шероховатость обработки, жесткость и виброустойчивость).</p> <p>Цели и задачи паспортизации. Составные части паспорта и руководства по эксплуатации станка. Способы установки и транспортировки.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной и специальной технической литературы.</p>	6	1
<p>Итого</p>		128	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации учебной дисциплины.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия станочной лаборатории.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- металлообрабатывающие станки, узлы и механизмы;
- плакаты, кинематические схемы, фотографии станков;
- металлорежущий инструмент.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. – М.:Машиностроение. 1978-87гг.
2. Кучер А.А., Киватицкий М.М., Покровский А.А. Металлорежущие станки (Альбом общих видов кинематических схем и узлов)
3. Кузнецов В.Г. Приводы станков с программным управлением. М.:Машиностроение, 1983г.

3.3 Учебно-наглядные пособия

1. Плакаты
2. Наглядные пособия.
3. Режущий инструмент.
4. Стенды

4. Контроль и оценка результатов изучения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">— читать кинематические схемы;— осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельная работа
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">— классификацию и обозначения металлорежущих станков;— назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);— назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)	контрольные работы, лабораторные работы, самостоятельная работа, экзамен

**Рецензия
(внутренняя)**

**на рабочую программу по дисциплине «Технологическое оборудование»,
разработанную преподавателем ГБП ОУ «Савеловский колледж»
Заводовой Ольгой Викторовной**

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных заведений. Рабочая программа разработана в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников средних профессиональных заведений и Федерального государственного образовательного стандарта и предназначена для специальности 15.02.08. Технология машиностроения (заочное отделение).

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку, часы на практические занятия и самостоятельную работу.

Рабочая программа реализует государственные требования минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данной специальности. Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам.

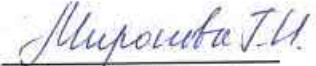
В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Дата



подпись



расшифровка

**Рецензия
(внешняя)**

**на рабочую программу по дисциплине «Технологическое оборудование»,
разработанную преподавателем ГБП ОУ «Савеловский колледж»
Заводовой Ольгой Викторовной**

Рабочая программа разработана в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников средних профессиональных заведений на основе Федерального государственного образовательного стандарта.


Рабочая программа составлена для специальности 15.02.08. Технология машиностроения (заочное отделение).

Сочетание теоретических и практических занятий с использованием технической справочной литературы позволит студентам получить необходимые базовые знания по дисциплине, соответствующие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Дата



подпись



расшифровка

зам. нач. ЦДО

КЗТО «Регулятор»