

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

по специальности

*15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»*

Димитровград
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08. «Технология отрасли» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям Приказ №1580 от 09.12.2016 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**"

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дмитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Дисциплины общепрофессионального
цикла и профессиональные модули
укрупненной группы профессий и
специальностей «Машиностроение»
Протокол заседания ЦК №10
от «08» июня 2023 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол №_5_
от «20» июня 2023 г

Разработчик: Силуянова И.Ю. -преподаватель ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи

с общепрофессиональными дисциплинами ОП.01 Инженерная графика, ОП. 03 Материаловедение, ОП. 04 Техническая механика, ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 06 Электротехника и основы электроники, ОП.07 Технологическое оборудование, ОП.09 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 10 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 12 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 13 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01.Осуществляющие монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае необходимости при переходе на дистанционное обучение возможна перестановка последовательности изучения отдельных разделов (тем).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.- 1.3. ПК 2.1.- 2.4. ПК 3.1.- 3.4	-проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; -проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса;	-принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе изучения дисциплины формируются:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
- ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
- ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
- ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
- ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
- ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
- ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
- ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
- ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
- ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Личностные результаты реализации программы воспитания	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
<i>Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач</i>	ЛР 31

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	131
Всего учебных занятий	116
в том числе:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа¹</i>	2
Консультации	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 5 и 6 семестрах	10

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08 Технология отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли Обучающийся должен знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов		6		
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.3.4, Л 13,Л31	
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.			
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. Л 13,Л31	
	1. Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие №1 «Выбор материала для детали».			2
	Самостоятельная работа обучающихся Организация учета поступления и хранения сырья.			-
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Обучающийся должен знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов. Уметь: проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли.		23		
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. Л 13,Л31	
	1. Подготовка сырья к производству Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ОК 01-11,	

Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	1. Основные технологии производства Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции.	2	ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4 Л 13,Л31
	2.Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли.	2	
	3.Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций.	2	
	4. Технологические схемы процесса производства готовой продукции	2	
	5. Типы машиностроительного производства	2	
	6. Назначение и организация подразделений и служб машиностроительного предприятия	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическое занятие№2 Определение типа производства для заданных условий	2	
	2.Практическое занятие №3 Изучение типовых положений о подразделениях машиностроительного предприятия	2	
	3.Практическое занятие №4 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции.	4	
Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	1		
Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции.	Обучающийся должен знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. Уметь: проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; -нормировать операции технологического процесса	69	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4. Л 13,Л31
Тема 3.1. Основные технологии производства	Содержание учебного материала	32	
	1.Точность станков, инструментов и приспособлений.	2	
	2. Жесткость технологической системы	2	
	3.Базирование. Правила выбора баз для первой и последующих операций.	2	
	4.Нормируемое время: основное, вспомогательное, подготовительно- заключительное	2	
	5.Обработка наружных поверхностей тел вращения	2	
	6.Круглое наружное шлифование	2	
	7.Отделочная обработка наружных поверхностей тел вращения притиркой,	2	

	суперфинишированием, обкаткой, полированием		
	8.Обработка внутренних поверхностей тел вращения притиркой, суперфинишированием.	2	
	9. Обработка резьбовых поверхностей детали: виды обработки и их выбор в зависимости от точности и шероховатости обрабатываемых поверхностей	2	
	10. Обработка плоских поверхностей и пазов заготовках, нормирование работ.	2	
	11.Виды и способы фрезерования плоскостей и пазов	2	
	12. Протягивание плоскостей и пазов	2	
	13.Шлифование плоскостей и пазов	2	
	14.Обработка шлицевых поверхностей: виды шлицевых поверхностей, их назначение, виды обработки шлицевых поверхностей	2	
	15.Обработка зубьев червячных пар. Методы нарезания червячных колес	2	
	16.Отделочные виды обработки зубчатых колес	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		14
	1.Практическое занятие№5 Расчет машинного времени и нормирование токарной операции		4
	2.Практическое занятие №6 Проектирование операции по изготовлению детали на шлифовальных станках; нормирование шлифовальной операции		4
	3.Практическое занятие №7 Обработка плоских поверхностей и пазов в заготовках; нормирование работ		2
	4.Практическое занятие №8 Обработка зубчатых поверхностей; нормирование зубофрезерной операции		4
	Самостоятельная работа обучающихся Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	1	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		10
Технологические схемы производства готовой продукции. Технологическая документация и система технологической подготовки производства	1.Методика разработки технологического процесса изготовления детали типа «Тела вращения»	2	
	2.Выбор Оборудования, режущего и мерительного инструментов для разработанного технологического процесса	2	
	3.Методика разработки технологического процесса изготовления детали типа «Корпус».	2	
	4.Методика разработки технологического процесса изготовления детали типа «Втулка».	2	
	5.Методика разработки технологического процесса изготовления детали типа «Зубчатое колесо».	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		12
	Практическое занятие №9.Разработка технологического маршрута изготовления детали класса «Вал».для различных типов производства		4

	Практическое занятие №10.Разработка технологического маршрута изготовления детали класса «Втулка».для различных типов производства	4	
	Практическое занятие №11. Технология изготовления Зубчатых колес для различных типов производства	4	
Раздел 4. Проектирование предприятий отрасли	Обучающийся должен знать: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. Уметь: проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; -нормировать операции технологического процесса;- проектировать участки механических цехов	20	
Тема 4.1. Основы проектирования предприятий отрасли	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. Л 13,Л31
	1. Стандарты на разработку технологических процессов.	2	
	2.Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства	2	
	3. Проектирование предприятий отрасли	2	
	4.Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе.	2	
	5.Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.	2	
	6. Методика расчета и подбора технологического оборудования	2	
	7.Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	2	
	8.Планировка участка механического цеха.	2	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
1.Практическое занятие №12Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	4		
<i>Консультации</i>	3		
<i>Экзамен</i>	10		
Всего:	131		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет» Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

- 1 Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) 2014 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 2 Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 3 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 4 Багдасарова Т.А. Основы резания металлов 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 5 Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) 2013 (1-ое изд.) ОИЦ «Академия»
- 6 Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) 2015 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 7 Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 8 Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 9 Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков 2012(2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 10 Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы 2013 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 11 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 12 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 13 Черепяхин А.А. Материаловедение (ППССЗ) 2014 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 14 Черепяхин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) 2012 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

- 15 Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 16 Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 17 Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 18 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС 2015 (12-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 19 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС 2015 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 20 Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ 2015 (5-ое изд. ис.) ОИЦ «Академия»
- 21 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 22 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении 2012 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 23 Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения		<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий №1-12, Тестирование, Экзамен</i>
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Экспертное наблюдение	
проектировать участки механических цехов;	Экспертное наблюдение	
нормировать операции технологического процесса;	Экспертное наблюдение	
Знания		<i>Наблюдение в процессе практических занятий №1-12, Оценка решений ситуационных задач Экзамен</i>
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	75% правильных ответов	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	75% правильных ответов	