Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Кировский авиационный техникум» (КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16* ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

программы подготовки специалистов среднего звена специальность:

27.02.04Автоматические системы управления

Квалификация:

техник

ОП.16* Рабочая «Типовые программа дисциплины технологии машиностроительного производства» разработана на основе Федерального образовательного государственного стандарта ПО специальности среднего профессионального образования 27.02.04 «Автоматические системы управления», учебного плана и рабочей программы воспитания 27.00.00 Управление в технических системах

Разработчик: С.В. Русских, преподаватель КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 * ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения учебной лисшиплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответ-ствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- пользоваться нормативными технологическими документами;
- сравнивать методы изготовления деталей и выбирать экономичный метод;
- составлять технологический процесс изготовления детали, сборочной единицы с выбором режимов обработки, оборудования оснастки;
- оформлять технологическую документацию.

знать:

- типы и виды производства;
- классификацию технологий;
- методы и способы изготовления деталей и сборочных единиц;
- основные виды технологических и других нормативных документов;
- оборудование и оснастку, применяемую при изготовлении деталей и сборочных единиц.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
- ПК 1.2. Обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления.
- ПК 1.3. Выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления.
- ПК 2.1. Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе

эксплуатации.

- ПК 2.3. Снимать и анализировать показания приборов.
- ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления.
- ПК 3.2. Производить ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления.
- ПК 3.3. Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств.

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.11 «Электротехнические измерения» обеспечивает личностное развитие обучающегося:

Личностные результаты	Код личностных
реализации программы воспитания	результатов реализации
(дескрипторы)	программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой	ЛР 10	
безопасности, в том числе цифровой.	JIF 10	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий	ЛР 11	
основами эстетической культуры.		
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и		
воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье,	ЛР 12	
ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со	JIF 12	
своими детьми и их финансового содержания.		
Личностные результаты		
реализации программы воспитания,		
определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности		
Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной	ЛР 13	
работы	JIP 13	
Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены	ЛР 14	
промышленных технологий	JIP 14	
Демонстрирующий самостоятельность, организованность в	HD 15	
решении профессиональных задач	ЛР 15	
Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе,		
способность работать в команде, толерантно воспринимая	ЛР 16	
социальные, этнические конфессиональные и культурные различия		
Способный оперативно принятие решение в сложившихся		
производственных проблемах, связанных с автоматизацией	ЛР 17	
производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального		
прогнозирования последствий решения		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Подготовка докладов о современных автоматизированных	
технологических процессах обработки деталей в машиностроительном	
производстве	
Подготовка рефератов и докладов о современных методах поверхностных	
покрытий	
Подготовка докладов об автоматизации сборки и контроля	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семес	тре

2.2. Тематический план и содержание обучения учебной дисциплины: ОП.16* Типовые технологии машиностроительного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов, в т.ч. в форме практическ ой подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные п	онятия, типы и виды производства, классификация технологий	8	
	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия. Типы и виды производства	2	ОК 1-9 ПК 1.1-3.3
	Классификация технологий. Требования Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).	2	
	Практические занятия	2	
	1.Технологическая документация	2	ЛР 13-17
	Самостоятельная работа	2	
	Изучение нормативной документации по данной теме Составление словаря терминов		
Раздел 2. Технологии	по процессу проведения	6	
	Содержание учебного материала	4	
	Гидромеханические и тепловые процессы	2	
	Массообменные и механические процессы	2	
	Самостоятельная работа	2	

	Подготовка докладов и презентаций о современных автоматизированных		OK 1-9
	технологических процессах по процессу проведения в машиностроительном		ПК 1.1-3.3
	производстве (привести примеры процессов и применяемого оборудования).		ЛР 13-17
Раздел 3. Технолог	гии по видам производства	20	
	Содержание учебного материала	6	
	Изготовление деталей литьём и давлением	2	
	Технология изготовление изделий из пластмасс	2	7
	Изготовление деталей механической обработкой на металлорежущих станках	2	
	Практические занятия	14	1
	2.Ознакомление с технологией и оборудованием литья	2	OK 1-9
	3.Ознакомление с технологией и оборудованием холодной штамповки	2	ПК 1.1-3.3
	4.Ознакомление с технологией пластмасс и оборудованием	2	ЛР 13-17
	5. Расчёт режимов резания при обработке	2	
	6.Выбор заготовки	2	
	7.Оформление технологической карты механической обработки	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Подготовка докладов о современных автоматизированных технологических процессах обработки деталей в машиностроительном производстве. Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки. Изготовление деталей из металлических порошков.		
Раздел 4. Технолог	гии поверхностных покрытий в машиностроительном производстве	4	
	Содержание учебного материала	2	
	Виды покрытий. Назначение покрытий. Металлические и химические покрытия. Лакокрасочные покрытия и изолировка	2	ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 ЛР 13-17
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка рефератов и докладов о современных методах поверхностных покрытий. Порошковые полимерные покрытия.		

Раздел 5. Технологии сборки и монтажа изделий в машиностроительном производстве	33	
Содержание учебного материала	2	OK 1-9
Методы сборки. Технологическая схема сборки. Сборка разъёмных и неразъёмных соединений. Соединение пайкой и сваркой	2	
Практические занятия	6	
8. Разработка технологической схемы сборки	2	
9. Расчёт основных параметров поточной линии	2	ПК 1.1-3.3 ЛР 13-17
10. Разработка технологического процесса электромонтажных работ	2	
Самостоятельная работа	6	
Подготовка докладов об автоматизации сборки.		
Соединения сваркой.		
Соединения клеевые.		
Всего	56 38/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Типовые технологии машиностроительного производства».

Оборудование учебного кабинета: плакаты, схемы, компьютер, видеопроектор. Технические средства обучения: калькуляторы, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. **Молоканова Н.П.** Типовые технологии производства: учебное пособие/ Н.П. Молоканова. М.: ФОРУМ, 2017. 272 с.: ил. (Профессиональное образование)
- 2. **Шишмарев В.Ю.** Машиностроительное производство: учебник для студентов СПО М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 352 с.
- 3. **Любчак Т.Н.** Технология и оборудование производства электротехнических изделий: учебное пособие, часть 1 / курс лекций для студентов СПО/ Киров: KAT, 2017
- 4. **Любчак Т.Н.** Технология и оборудование производства электротехнических изделий: учебное пособие, часть 2 / курс лекций для студентов СПО/ Киров: KAT, 2017

Дополнительные источники:

1. Паничев М.Г., Мурадьян С.В. Организация и технология отрасли. – Ростов н/Д: «Феникс», 2016. - 447 с

3.3 Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе *дистанционные образовательные технологии*, электронное обучение.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: -пользоваться нормативными технологическими документами;	Выбирает режимы механической обработки (подачу, глубину резания, скорость резания) из справочной литературы и проверяет на соответствие техническим данным станка
- сравнивать методы изготовления деталей и выбирать экономичный метод;	Дает краткую характеристику метода обработки, называет область применения, выделяет достоинства и недостатки
- составлять технологический процесс изготовления детали, сборочной единицы с выбором режимов обработки, оборудования и оснастки;	Составляет технологический процесс на изготовление и сборку изделий в соответствии с чертежом. Выбирает по каталогам, справочникам, технической литературе технологическое оборудование по известным параметрам для заданной программы выпуска.
- оформлять технологическую документацию;	Оформляет маршрутные и операционные карты на изготовление и сборку изделий в соответствии с ЕСТД.
Знать: - типы и виды производства; - классификацию технологий;	Называет типы и виды производства, дает классификацию технологий по процессам проведения и по видам производства.
основные виды технологических и других нормативных документов;	Дает понятие и содержание технологической подготовки производства, формулирует требования ЕСТПП, правила оформления и виды технологической документации, называет показатели технологичности конструкции.
- оборудование и оснастку, применяемые при изготовлении деталей и сборочных единиц;	Называет оборудование, приспособления и инструменты, применяемые для изготовления сборочных единиц и деталей, обосновывает их использование в зависимости от видов технологических процессов и типов производства.

методы и способы изготовления деталей и сборочных единиц;

Называет последовательность выполнения технологических операций при изготовлении различных электротехнических изделий (электрических машин, трансформаторов, электромагнитных аппаратов, блоков на печатных платах)

- OК 1. Понимать сущность и социальную значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
- ПК 1.2. Обеспечивать выполнение электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления.
- ПК 1.3. Выполнять работы по наладке электро- и радиомонтажных работ электронного оборудования и систем автоматического управления.
- ПК 2.1. Выполнять работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
- ПК 2.3. Снимать и анализировать показания приборов.
- ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления.
- ПК 3.2. Производить ремонт электронного оборудования и систем автоматического управления.
- ПК 3.3. Обеспечивать тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и небольшой ремонт компьютерных и периферийных устройств.

Выполнение лабораторных и практических работ, оформление отчетов