

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.21 Технология производства деталей машин

Уровень образования основное общее образование

Форма обучения

Очная

15.02.09.Аддитивные технологии

г. Хабаровск
2020

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.09. Аддитивные технологии по укрупненной группе специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 15.02.09. Аддитивные технологии среднего профессионального образования

Организация-разработчик: КГБОУ «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий»

Разработчики:

Свищева Н.Г. – инженер, преподаватель высшей категории.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

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

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

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Машиностроение»

Протокол №от « » _____ 20 _____ г.

Председатель ПЦК _____ (Шипова М.В.)

Согласовано на методическом совете

Протокол № от « » _____ 20 _____ г.

Председатель МС _____ (_____).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства деталей машин

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.09. Аддитивные технологии по укрупненной группе специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 15.02.09. Аддитивные технологии среднего профессионального образования Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования 16045 Оператор станков с программным управлением (ОК 016-94).

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

Общепрофессиональные дисциплины

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться компетенции: 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, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.

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 смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.

ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.

В ходе освоения профессионального модуля студент достигает следующие личностные результаты:

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 13

Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 14
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 22
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 36

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- проектировать участки механических и сборочных цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

знать:

- методику обработки деталей на технологичность;
- технологические процессы производства типовых деталей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;

Самостоятельная работа -32 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология производства деталей машин»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов/зачетных единиц	Уровень усвоения	Освоения общих и профессиональных компетенций.
1	2		3	4	5
Раздел 1. Технологическая подготовка производства					
Тема 1.1. Общее положение	Содержание учебного материала		4		<i>OK01-OK09 ПК2.1-ПК2.4 ЛР 1-13,14,19,21,22, 36</i>
	1	Нормативная документация. Порядок проведения технологической подготовки производства. Технологическая подготовка производства при проектировании изделия		1	
	2	Технологическая подготовка производства опытных образцов и единичных изделий, серийном производстве.			
	Самостоятельная работа		6		
	изучение правил выполнения чертежей, эскизов и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД.				
Тема 1.2. Формы организации и виды технологических процессов	Содержание учебного материала		6		<i>OK01-OK09 ПК2.1-ПК2.4 ЛР 1-13,14,19,21,22, 36</i>
	1	Групповая, поточная. Единичный, типовой, групповой, рабочий, перспективный, маршрутный, операционный, маршрутно-операционный технологические процессы, их особенности		1	
Тема 1.3. Основные принципы технологического проектирования	2	Принципы: технологичности конструкции, деления обработки на стадии, независимости обработки, концентрации технологических операций, дифференциации. Их основные характеристики			<i>OK01-OK09 ПК2.1-ПК2.4 ЛР 1-13,14,19,21,22, 36</i>
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли					
Тема 2.1. Технологические процессы сборки	Содержание учебного материала		6		<i>OK01-OK09 ПК2.1-ПК2.4</i>
	1	Понятие сборки. Этапы сборочного процесса		2	
	2	Требования к составу сборочной единицы			
	3	Методы достижения точности сборки. Технологические схемы сборки			

	4				ЛР 1-13,14,19,21,22, 36
	Практическое занятие				
	ПЗ Разработка технологической схемы сборки сборочной единицы		6		
	Самостоятельная работа				
	Пост обработка деталей сборки, полученных с помощью аддитивных технологий.		6		
Тема 2.2. Технологические процессы изготовления деталей	Содержание учебного материала		20		<i>OK01-OK09 ПК2.1-ПК2.4</i> ЛР 1-13,14,19,21,22, 36
	1	Технология изготовления валов			
	2	Технология изготовления втулок.			
	3	Технология изготовления корпусных деталей			
	4	Технология изготовления зубчатых колес			
	5	Технология изготовления рычагов			
	6	Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ			
	Практические занятия:				
ПЗ Разработка технологического процесса на изготовление детали типа «Вал»		24			
ПЗ Разработка технологического процесса на изготовление детали типа «Втулка»					
ПЗ Разработка технологического процесса на изготовление детали типа «Фланец»					
ПЗ Разработка технологического процесса на изготовление детали типа «Корпус»					
ПЗ Разработка технологического процесса на изготовление детали типа «Колесо зубчатое»					
Самостоятельная работа					
Расчет припуска на обработку Выбор способа получения заготовок Расчёт размеров заготовок. Сообщение « Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке		20			
Всего		64			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Технологии машиностроения; мастерских Учебно - производственных мастерские с участком механической обработки; лаборатория станков с программным управлением.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект планшетов по теме «Методы обработки основных поверхностей типовых деталей», образцы технологических документов реального производства на основные виды деталей (валы, втулки, диски, корпусные детали и др.) и сборочных единиц; макет участка механической обработки деталей, макет участка станков с программным управлением; набор эталонов шероховатости поверхностей; интерактивные плакаты «Технология машиностроения».

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, персональный компьютер, интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин , Академия 2017г.

2 Технология машиностроения, под редакцией СЛ Мурашкина в 2-х томах.М, «Высшая школа, 2018г

Дополнительная литература

1.КосиловаА.Г. и др. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. -М.: Машиностроение, 1986.

2А.Г.Ткачев, И.Н Шубин Типовые технологические процессы изготовления деталей машин, Издательство ТГТУ, 2007г

3.Лебедев В.А., Тамаркин М.А.,Гепта Д.П. Ростов на Дону, издательство Феникс,2008 .

4.Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. - М.: Высшая школа, 2001.

5.Гельфгат Ю.Н. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. - М.: Высшая школа 1986.

6.Данилевский В.В., Гельфгат Ю.Н. Лабораторные работы и практические задания по технологии машиностроения. - М.: Высшая школа, 1988.

7.Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Точность обработки, заготовки и припуски в машиностроении: Справочник. - М.: Машиностроение, 1976.

2. Силантьева Н.Л., Малиновский В.Р. Техническое нормирование труда в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1990.

Сайты:

<http://www.stankoinform.ru/>- Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>В результате дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектировать операции технологического процесса производства отрасли; - Проектировать участки механических цехов; 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная работа. - Наблюдение за выполнением практического задания, (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания(работы) Решение ситуационной задачи
<p><u>В результате дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин. 	<p>«Удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство Предусмотрены программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	