

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

УТВЕРЖДАЮ

«15» мая 2020г.


Рабочая программа учебной практики профессионального модуля

ПМ.01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для
изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных
производствах, в том числе автоматизированных


15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник-технолог
Форма обучения
очная

Саратов
2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочих программ профессиональных модулей данной специальности и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291.

Организация- разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

Разработчик: Г.В.Китанина - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ. 

Одобрена на заседании цикловой комиссии технологии машиностроения

от 12.01.2020 года протокол

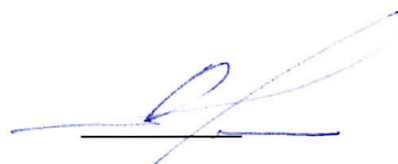
Председатель ЦК технологии машиностроения



Г.В.Китанина

Директор колледжа

радиоэлектроники им. П.Н.Яблочкова



О.В. Бреус

Зам. директора по УПР

И.Ю. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

По ПМ.01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

По специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства в части освоения основных видов деятельности (ВД):

осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.
Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора
- ПК 1.2 оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
- ПК 1.3 Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
- ПК 1.4 Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
- ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
- ПК 1.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
- ПК 1.7 Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных

- производств в соответствии с разработанной технологической документацией
- ПК 1.9 Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
- ПК 1.10 Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная практика является обязательной для всех обучающихся, проводится во время обучения по ПМ.01 **Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.**

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики:

Учебная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению работы в организациях различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения и освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- разработке технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций;
- применении шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
- использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания;
- выборе методов получения заготовок и схем их базирования;
- использовании базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики всего – 72 часа, недель – 2

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности и развитие профессиональных и общих компетенций:

1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога-цеха или участка в соответствии с производственной задачей по изготовлению деталей.
2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
7. Осуществляет разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

- 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 языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Виды работ производственной практики	Объем времени	
		Кол-во часов	Кол-во недель
1	2	3	4
ПК 1.2 - ПК 1.6	Вид работ 1 Реализация разработанных управляющих программ на фрезерном станке с ЧПУ.	24	
ПК 1.7- ПК 1.8	Вид работ 2 Реализация разработанных управляющих программ на токарном станке с ЧПУ	24	
ПК 1.7-1.8	Вид работ 3 Реализация разработанных управляющих программ на многоцелевых станках с ЧПУ.	24	
Всего		72	2

3.2. Содержание учебной практики

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
Вид работ 1 Реализация разработанных управляющих программ на фрезерном станке с ЧПУ.	Содержание	24
	1 Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в САМ-системе	
	2 Фрезерная и токарно-фрезерная обработка: создание нового проекта обработки, геометрии, таблицы инструментов, определение переходов, фрезерование 2,5D, модуль высокоскоростной обработки поверхности и трёхмерной обработки	
	3 Расширенные функции и органы управления в САМ-системе 2D. САМ-система 3D: обработка основной части формы, призматических деталей и т.д.	
Вид работ 2	Содержание	24

Реализация разработанных управляющих программ на токарном станке с ЧПУ	1	Программирование изготовления детали (токарная обработка) в САМ-системе	24
	2	Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии	
	3	Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки. Ввод по спирали, предварительное сверление и инструменты малого размера	
Вид работ 3	Содержание		72
Реализация разработанных управляющих программ на многоцелевых станках с ЧПУ.	1	Органы управления, основные режимы работы – рабочий ход, холостой ход, значения клавиш, особенности доступа при работе со станком	
	2	. Индикация системы координат, установление рабочей системы координат, задание нескольких систем координат, вызов инструмента	
	3	.Измерение инструмента и детали	
	4	Безопасное ведение работ на станках с ЧПУ: внешний осмотр, включение, работа, выключение (действия при аварийных ситуациях)	
	Всего		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики
Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующего оборудования:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийное оборудование.
- измерительные инструменты
- технологическая оснастка

4.2. Учебно-методическое обеспечение практики

Для проведения учебной практики необходима следующая документация:

- программа учебной практики;
- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- методические указания по выполнению практических работ;
- раздаточный материал.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник, Лань, 2016 - 512 с.
2. Зубарев, Ю.М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: учебник, Лань, 2015 – 309 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. – 2-е изд./Ю.И. Борисов, А.С. Сигов, В.И. Нефедов и др; под ред. Профессора А.С. Сигова. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2015– 336 с.
4. Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович «Металлорежущие станки» - Академия 2016.

Дополнительные источники:

1. Схиртладзе, А.Г. Проектирование металлообрабатывающих инструментов: учебное пособие, Лань, 2015 – 253
2. Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости: учебное пособие, Красноярск СибГТУ, 2016 – 159 с.
3. Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: учебное пособие, Лань, 2015 – 365 с.
4. Н.Н. Чернов «Техническое оборудование (металлорежущие станки)» - Феникс 2017;
5. Л.И. Вереина, М.М. Краснов Справочник станочника – Академия 2016.
6. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 464 с.
7. Марков Н.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов/ Под ред. Ю.М.
8. Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк.; Издательский центр «Академия», 2016. – 335 с.: ил.
9. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для нач. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. –

М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 64 с.

10. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.:Высш. Школа, 2016. -422 с.: ил.

11. Л.И. Верейна, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» - Академия 2016

12. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - Москва ; Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2016. - 943, [1] с. : ил., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 917 (20 назв.). - Алф. указ.: с. 918-943.

13. Орлов С.А. Программная инженерия. Технологии разработки программного обеспечения: учебник / С. А. Орлов. – 5-е изд., обновл. и доп. – Москва ; Санкт-Петербург:Питер, 2016. – 640 с.

14. Прохоренок Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор web-мастера. – Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2014.

15. Таненбаум Э.С. Архитектура компьютера/ Э. С. Таненбаум; пер. с англ. Ю. Гороховский, Д. Шинтяков. – 5-е изд. – Москва; Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 844

Дополнительные источники:

1. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах: Учебное пособие. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 352с., ил.

2. Гагарина Л.Г. Алгоритмы и структуры данных: учеб. Пособие/ Л.Г. Гагарина, В.Д. Колдаев. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М., 2016. – 304 с.

3. Гектор Гарсиа Малина «Системы баз данных: полный курс», 1088 стр., с ил.; ISBN 5-8459-0384-X, 0-1303-1995-3; формат 70x100/16; твердый переплет, газетная 2014, 3 кв.; Вильямс.

4. Голицына, О. Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2016. – 432 с.

5. Карпова И. П. «Базы данных: курс лекций», изд. Питер, 249 стр., 2016.

6. Кузин А.В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Александр Владимирович Кузин. - 3, перераб. и доп. - Москва: Издательство "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 192 с.

7. Огнева М.В. Структуры данных и алгоритмы: программирование на языке C++: учебное пособие: в 2 ч./ М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – Саратов: Издательский центр «Наука», 2016 – 87с.

8. Павловская Т.А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2016. – 461 с.

9. Парфилова Н.И. Программирование. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. / Н. И. Парфилова, А. Н. Пылькин, Б. Г. Трусов; под ред. Б. Г. Трусова. – Москва : Изд. центр «Академия», 2016. – 241 с. : ил.

10. Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г. Се- макин, А. П. Шестаков. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 304 с

11. Хабибулин И.Ш. Программирование на языке высокого уровня. C/C++. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 512 с.

Интернет-ресурсы:

1. Программа Ассемблер. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://allasm.ru/>

2. Ассемблер и не только. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asm.shadrinsk.net/>

3. Встроенный ассемблер. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://citforum.ru/programming/bp70_lr/lr24.shtml
4. Задачи оптимизации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uchimatchast.ru/teory/lpr.html>
5. 3 com в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. 3com. ru](http://www.3com.ru)
6. Sisco в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. sisco. ru](http://www.sisco.ru)
7. Com News. ru: Новости коммуникаций в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. comnews. ru](http://www.comnews.ru)
8. Введение в компьютерные сети. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. scco. ru/ei/setin](http://www.scco.ru/ei/setin)

4.4. Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики

Учебная практика проводится непрерывно после освоения обучающимися учебных программ, а также профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства. Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководитель практики от колледжа

Контроль и оценка освоения программы учебной практики осуществляется на основании представленного обучающимися отчетного материала по практике.

Критериями оценки результатов практики студентом являются:

- степень выполнения программы учебной практики;
- содержание и качество представленных студентом отчетных материалов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
1	2
<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога-цеха или участка в соответствии с производственной задачей по изготовлению деталей.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач в профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем</p>	<p>-выполнение своей работы на основе задания технолога-цеха или участка в соответствии с производственной задачей по изготовлению деталей, выбирая оптимальные способы решения задач в профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>-выполнение работы по сбору, систематизации и анализу информации для оптимизации технологических решений.</p> <p>-выполнение технологической</p>

<p>автоматизированного проектирования.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p>документации при обработке заготовок как ручным методом, так и с использованием автоматизированного проектирования при планированном собственном профессиональном развитии.</p> <p>-выполнение необходимых расчетов припусков на обработку, режимов резания, нормирования времени как ручным способом, так и с применением автоматизированного проектирования.</p> <p>-выполнять подбор необходимого технологического оборудования и технологической оснастки для осуществления технологического</p>
---	---

<p>ПК 1.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ПК 1.7 Осуществляет разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовлении на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с</p>	<p>процесса.</p> <p>-владеть знаниями по оформлению технологической документации для изготовления деталей.</p> <p>-владеть коммуникативными способностями с использованием иностранного языка.</p> <p>-владение методикой разработки и применения управляющих программ для металлорежущего и аддитивного</p>
--	--

<p>разработанной технологической документацией.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.9 Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> <p>ПК 1.10 Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>оборудования.</p> <p>-владеть методикой использования информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>-владение методикой использования управляющих программ для осуществления обработки деталей на металлорежущем оборудовании по технологической документации.</p>
---	---

<p>ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>-владение навыками настройки и эксплуатации технологических приспособлений при реализации технологического процесса.</p> <p>-владение навыками разработки планов участков механических цехов машиностроительного производства.</p> <p>-обладание коммуникативными способностями взаимодействия с коллегами, руководством и клиентами.</p>
---	--