

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *технологии машиностроения*

Аннотация рабочей программы

учебной дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКОВ И ЦЕХОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КПЭ»

Уровень подготовки:

высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки:

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

Направленность подготовки (профиль):

Технология машиностроения

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

Очная, очно-заочная, заочная

Уфа 2016

Аннотация соответствует содержанию рабочей программы учебной дисциплины, отражает ее краткое содержание и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы

Заведующий кафедрой технологии
машиностроения

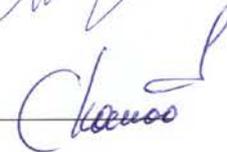
подпись



Н.К. Криони

Председатель НМС по УГСН
15.00.00 «Машиностроение»

подпись



А. Г. Лютов

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование участков и цехов для обработки КПЭ» является дисциплиной по выбору *вариативной* части учебного плана.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "11" августа 2016 г. № 1000.

Целью освоения дисциплины является формирование у бакалавров в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств теоретических знаний и практических навыков в общих вопросах проектирования участков и цехов для обработки концентрированными потоками энергии и развитие умения логического самостоятельного мышления, необходимого для принятия решения в условиях многовариантности.

Задачи:

- Получение общих сведений по проектированию машиностроительных участков и цехов;
- Освоение методик инженерно-экономических расчетов необходимых для проектирования участков и цехов обработки КПЭ;
- Освоение методик разработки проектно-сметной и технической документации, технологической и организационно-экономической частей при проектировании новых участков и цехов;
- Закрепление и развитие практических навыков по обоснованию и выбору рациональных проектных решений.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), практики, научных исследований, сформировавших данную компетенцию
1	способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-5	базовый уровень	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки
2	способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоот-	ПК-1	базовый уровень	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов Технология машиностроения

	ходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий			
3	способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	ПК-4	базовый уровень	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов
4	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	ПК-16	базовый уровень	Технологические процессы в машиностроении Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов
5	способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унифика-	ПК-19	базовый уровень	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки

	ции технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции			
6	способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	ПК-20	базовый уровень	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки

Примечание: *- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), практики, научных исследований для которых данная компетенция является входной
1	способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	ПК-1	Базовый уровень	Государственная итоговая аттестация
2	способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции	ПК-17	Базовый уровень	Государственная итоговая аттестация

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	ПК-1	специфику размещения технологического оборудования и технического оснащения рабочих мест при проектировании производств для обработки КПЭ.	рационально размещать технологическое оборудование и грамотно осуществлять техническое оснащение рабочих мест; выполнять организационно-экономические расчеты при проектировании производств для обработки КПЭ.	проектированием участков и цехов с учетом специфики обработки КПЭ; разработкой проектно-сметной и технической документации, технологической и организационно-экономической частей при проектировании новых предприятий.
2	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологиче-	ПК-17	принципы организации производственного процесса в машиностроении; основные технологические требования к зданиям и сооружениям.	анализировать проектные технологические процессы загрузки производственных мощностей и технический уровень производств.	совершенствованием производственных систем, применяемых в машиностроении.

ской оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации				
---	--	--	--	--

3. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Введение. Основные сведения и задачи производств для обработки КПЭ
2	Проектирования участков и цехов для обработки КПЭ Особенности проектирования производств для электрохимической и электрофизической обработки. Особенности проектирования электрохимических цехов и участков. Особенности проектирования цехов и участков электроэрозионной обработки. Особенности проектирования цехов и участков плазменной обработки. Особенности проектирования цехов и участков вакуумной ионно-плазменной обработки. Особенности проектирования цехов и участков лазерной обработки.
3	Заключение. Перспективы развития производств для обработки КПЭ.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.