

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.7.1 «Проектирование холодноштамповочных цехов»

направление подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение

машиностроительных производств»

Профиль «Технология машиностроения»

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 9

зачетных единиц – 3

часов в неделю –

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – 6

практические занятия – 10

лабораторные занятия – не предусмотрены

самостоятельная работа – 92

зачет – 9 семестр

экзамен – не предусмотрен

РГР – не предусмотрена

курсовая работа – не предусмотрена

курсовой проект – не предусмотрен

контрольная работа – 9 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Проектирование холодноштамповочных цехов» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения».

Целью преподавания дисциплины Б.1.3.7.1 «Проектирование холодноштамповочных цехов» является системное формирование знаний по теоретическим основам проектирования участков и цехов кузнечно-штамповочного производства и формирование знаний по основам современных методов компоновочно-проектировочных решений в условиях мелкосерийного и серийного производства.

Задачи дисциплины является:

- изучение принципов проектирования кузнечно-штамповочных участков и цехов.
- изучение элементов строительного проектирования.
- изучение типовых планировок и компоновок участков и цехов кузнечно-штамповочного производства;
- формирование знаний, обеспечивающих возможность работы с технической и технологической документацией в сфере профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к блоку Б.1.3 Дисциплины по выбору. Указанная дисциплина основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин «Технологические процессы в машиностроении», «Технология машиностроения», «Автоматизация производственных процессов в машиностроении», «Оборудование машиностроительного производства».

Дисциплина Б.1.3.7.1 «Проектирование холодноштамповочных цехов» необходима для успешного выполнения конструкторских расчетов в выпускной квалификационной работе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7);
- способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-8);

- способность участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств (ПК-1);
- способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов (ПК-2);
- способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие понятия и порядок проектирования кузнечно-штамповочных участков и цехов;
- сущность, особенности проектирования типовых планировок и компоновок участков и цехов;
- основные теоретические принципы выбора и разработки рациональных вариантов проектирования участков и цехов на основе анализа технологических и технико-экономических показателей;
- цель и основные теоретические принципы выбора и разработки вариантов проектирования кузнечно-штамповочных участков и цехов на основе разработанного технологического процесса и типовых проектов компоновок цеха;
- основные параметры вводимого оборудования при проектировании участков и цехов;
- современные тенденции по проектированию кузнечно-штамповочных участков и цехов.

Уметь:

- использовать теоретические знания при разработке проектов холодноштамповочных участков и цехов;
- производить расчет основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений холодноштамповочных производств;
- анализировать и уметь выбирать варианты проектов участков и цехов основываясь на технико-экономических показателях работы;
- выбирать планировочные варианты размещения оборудования в зависимости от типа производства и технологических вариантов изготовления штамповок и поковок;

Владеть:

- навыками разработки компоновочных вариантов участка и цеха с учетом рационального расположения зданий, оборудования и санитарно-гигиенических и противопожарных средств;
- расчетами количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха в зависимости от типа производства и технологических процессов;

-навыками разработки проектной и рабочей технической документации машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 _{ОПК-7} Разрабатывает техническую и технологическую документацию.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ОПК-7} – Разрабатывает техническую и технологическую документацию.	Владеет навыками разработки технической и технологической документации оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.	ИД-1 _{ОПК-8} Способен анализировать и разрабатывать варианты технологических процессов для машиностроительного производства. ИД-2 _{ОПК-8} Прогнозирует последствия вариантов решения проблем машиностроительных производств. ИД-3 _{ОПК-8} Выбирает варианты решения проблем на основе заданных критериев оптимальности. ИД-4 _{ОПК-8} Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ОПК-8} Способен анализировать и разрабатывать варианты технологических процессов для машиностроительного производства.	Знает основные теоретические принципы выбора и разработки рациональных вариантов проектирования участков и цехов на основе анализа технологических и технико-экономических показателей.
ИД-2 _{ОПК-8} Прогнозирует последствия вариантов решения проблем машиностроительных производств	Знает цель и основные теоретические принципы выбора и разработки вариантов проектирования кузнечно-штамповочных участков и цехов на основе разработанного технологического процесса и типовых проектов компоновок цеха.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-3 _{ОПК-8} Выбирает варианты решения проблем на основе заданных критериев оптимальности	Умеет выбирать варианты проектов участков и цехов, основываясь на технико-экономических показателях работы.
ИД-4 _{ОПК-8} Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач.	Умеет применять математический аппарат расчета количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений холодноштамповочных производств.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-1 Способность участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств	ИД-6 _{ПК-1} . Определяет тип производства деталей машиностроения ИД-7 _{ПК-1} . Выбирает технологические методы и способы изготовления заготовок деталей машиностроения ИД-13 _{ПК-1} . Устанавливает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов) на технологические операции изготовления деталей машиностроения. ИД-14 _{ПК-1} Оформляет технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-6 _{ПК-1} . Определяет тип производства деталей машиностроения	Умеет определять тип производства и в зависимости от него разрабатывает планировочные варианты размещения кузнечно-штампового оборудования
ИД-7 _{ПК-1} . Выбирает технологические методы и способы изготовления заготовок деталей машиностроения	Умеет выбирать технологические методы изготовления штамповок и поковок в зависимости от него разрабатывает планировочные варианты размещения кузнечно-штампового оборудования
ИД-13 _{ПК-1} . Устанавливает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов) на технологические операции изготовления деталей машиностроения.	Умеет на основе расчетных данных устанавливать количество и вид основного технологического оборудования, кранового оборудования, подвесного транспорта, напольных конвейеров и транспортеров, а также количества подъемно-транспортного оборудования.
ИД-14 _{ПК-1} Оформляет технологическую документацию на технологические процессы	Владеет навыками разработки технической и технологической документации оформлять законченные проектно-конструкторские работы по проектированию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
изготовления деталей машиностроения	холодноштамповочных цехов.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-2 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов.	ИД-4 _{ПК-2} Выбирает средства технологического оснащения (оборудование, режущий инструмент, приспособления, контрольно- измерительную оснастку) необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники. .

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-4 _{ПК-2} Выбирает средства технологического оснащения (оборудование, режущий инструмент, приспособления, контрольно- измерительную оснастку) необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.	Умеет выбирать средства технологического оснащения (основного технологического оборудования, кранового оборудования, подвесного транспорта, напольных конвейеров и транспортеров, а также количества подъемно-транспортного оборудования) проектируемого участка холодноштамповочного производства с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-5 Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники.	ИД-1 _{ПК-5} . Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации. ИД-2 _{ПК-5} . Определяет экономическую эффективность проектируемых средств технологического оснащения технологических процессов при изготовлении деталей машиностроения. ИД-3 _{ПК-5} . Производит расчет основных параметров средств технологического оснащения с учетом требования

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
	точности, погрешности закрепления и необходимого усилия зажима с учетом комплекса параметров и применения современных информационных технологий и вычислительной техники.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ПК-5} . Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации.	Умеет анализировать средства кузнечно-штампового технологического оборудования на участке в цехе холодной штамповки с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации.
ИД-2 _{ПК-5} . Определяет экономическую эффективность проектируемых средств технологического оснащения технологических процессов при изготовлении деталей машиностроения.	Умеет определять количество технологического оборудования по технико-экономическим показателям проектируемых средств технологического оснащения производства штамповок и поковок.
ИД-3 _{ПК-5} . Производит расчет основных параметров средств технологического оснащения с учетом требования точности, погрешности закрепления и необходимого усилия зажима с учетом комплекса параметров и применения современных информационных технологий и вычислительной техники.	Владеет навыками расчета количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений холодноштамповочных производств с учетом комплекса параметров проектируемого участка цеха с применением современных информационных технологий и вычислительной техники.