

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра обработки металлов давлением и сварки

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
 Могильная Е.П.
«18» 04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КШП»

По направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки «Информационные технологии обработки металлов
давлением»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое обеспечение КШП» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение. – __ с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое обеспечение КШП» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 года № 727.

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Бажаева Г.С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры обработки металлов давлением и сварки
«11» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой А.С.С А.А. Стоянов

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № __

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики
«18» 04 2023 г., протокол № 3

Председатель учебно-методической
комиссии института технологий
и инженерной механики

С.Н. Ясуник С.Н. Ясуник

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, умений и навыков по планированию мероприятий, созданию и организации технического обеспечения кузнечно-штамповочного производства.

Задачи: формирование знаний о структуре основных этапов технического обеспечения кузнечно-штамповочного производства, размещения оборудования, организации ремонтного и складского хозяйства, транспортных грузопотоков.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Техническое обеспечение КШП» относится к модулю профессиональных дисциплин, части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплинам по выбору учебного плана по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин «Основы технологии машиностроения», «Промышленная экология», «Нагрев, нагревательные устройства», «Технологияковки и объемной штамповки» служит основой для освоения дисциплин «Автоматизация КШП», «Кузнечно-штамповочное оборудование» для самостоятельного занятия научно-исследовательской работой студента и написания выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Техническое обеспечение КШП», должны:

знать:

- особенности и методы проектирования технологических процессов обработки давлением; требования к оформлению проектной документации; состав оборудования; методы оптимизации технологических процессов;
- основные положения и понятия обработки давлением;
- средства для контроля, диагностики и управления оборудованием; методы анализа качества технологического оснащения производства; стандартные технологические операции, выполняемые при монтаже оборудования;

уметь:

- производить оценку технологичности детали; составлять технические задания на проектирование; разрабатывать схемы размещения оборудования; рассчитывать и конструировать отдельные элементы и конструкции цехов;
- анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин;

- разрабатывать рабочие технологические процессы монтажа оборудования; определить техническое состояние оборудования;

владеть:

- методами расчета количества оборудования; методами проектирования наиболее экономически целесообразных технологических процессов;
- навыками технологического анализа детали;
- методами наладки оборудования.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующей компетенции (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

профессиональной:

способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ПК-6).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4,0 зач. ед)	144 (4,0 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	12
в том числе:		
Лекции	24	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	24	6
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	96	132
Итоговая аттестация	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение.

Предприятие и его признаки. Структура машиностроительных заводов. Агрегатные заводы. Заводы с неполным производственным циклом. Состав машиностроительного завода.

Тема 2. Размещение производственных и других объектов на заводской территории. Грузооборот и транспорт.

Размещение производственных и других объектов на заводской территории. Плотность застройки. Железнодорожные пути. Проезды и

автомобильные дороги. Внутрицеховой транспорт. Подъемно-транспортные устройства.

Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.

Энергоносители, используемые в КШП. Электроэнергия. Потребление пара в КШП. Сжатый воздух. Использование воды в КШП. Энергия на непроизводственные цели.

Тема 4. Вспомогательные отделения, службы и устройства кузнечно-штамповочного производства.

Организация ремонта и ремонтные службы. Отделения ремонта штампов, инструмента и приспособлений. Штампо-ремонтное отделение в цехе листовой штамповки. Штампо-ремонтное отделение в кузнечном цехе. Отделение ремонта штампов и инструмента в цехах холодной объемной штамповки и холодной высадки. Ремонтно-механическое отделение. Электроремонтная мастерская. Мастерская по ремонту хозяйственного инвентаря. Цеховая технологическая лаборатория.

Тема 5. Склады.

Основные виды складов. Склады металла. Хранение металла в кузнечных цехах. Хранение металла в цехах листовой штамповки. Хранение металла в цехах холодной объемной штамповки и холодной высадки. Склады заготовок. Склады готовой продукции. Склады штампов. Склады приспособлений и инструмента для производственных целей. Склады запасных частей к оборудованию, вспомогательных материалов и кладовые контрольно-измерительных и режущих инструментов.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Введение.	2	1
2	Размещение производственных и других объектов на заводской территории. Грузооборот и транспорт.	6	1
3	Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	6	1
4	Вспомогательные отделения, службы и устройства кузнечно-штамповочного производства.	6	2
5	Склады.	4	1
Итого:		24	6

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Определение типа производства.	2	1
2	Транспорт.	6	1

3	Расчёт годовой потребности в инструменте.	6	1
4	Расчет длительности ремонтного цикла.	6	1
5	Расчет потребности энергии различных видов.	4	2
Итого:		24	6

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Техническое обеспечение КИПП» не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Производственный процесс, его структура и стадии.	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к экзамену.	6	10
2	Операция как первичный элемент производственного процесса и основа технологического и производственного планирования.		6	10
3	Производственная структура предприятия. Классификация цехов и служб.		6	10
4	Продукция как предпосылка и основа проектирования организации производства на предприятии.		6	10
5	Организация конструкторской подготовки производства.		8	10
6	Организация технологической подготовки производства.		8	10
7	Управление качеством продукции.		10	12
8	Обеспечение производства технологической оснасткой.		6	15
9	Техническое обслуживание оборудования и организация ремонтного хозяйства.		10	15
10	Организация энергетического хозяйства.		10	10
11	Организация транспортного хозяйства.		10	10
12	Материально-техническое снабжение производства и		10	10

	организация складского хозяйства.			
Итого:			96	132

4.7. Курсовой проект. Учебным планом не предусмотрено выполнение курсового проекта.

5. Образовательные технологии

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Техническое обеспечение КШП» используются следующие образовательные технологии:

Преподавание дисциплины «Техническое обеспечение КШП» ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное решение студентом познавательных задач;
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Богодухов С.И., Технологические процессы в машиностроении : учеб. для вузов / "С.И. Богодухов, Е.В. Бондаренко, А.Г. Схиртладзе, Р.М. Сулейманов, А.Д. Проскурин;" - М.: Машиностроение, 2009. - 640 с. - ISBN 978-5-217-03408-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785217034086.html>
2. Петухов С.В., Справочник мастера машиностроительного производства / Петухов С.В. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - 352 с. (Серия "Комментарий специалиста") - ISBN 978-5-9729-0148-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901487.html>

3. Базров Б.М., Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / Базров Б.М. - 2-е изд. - М.: Машиностроение, 2007. - 736 с. - ISBN 978-5-217-03374-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785217033744.html>

б) дополнительная литература:

1. Машиностроительное производство. Васильева Е.А. <https://www.sites.google.com/site/tehmashspk/>
2. Норицын И.А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И.А.Норицын, В.Я.Шехтер, А.М.Мансуров. Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. школа, 1977. – 423 с.
3. Организация, планирование и управление предприятиями автотракторостроения. Под ред. Б.В.Власова и др. М., «Высшая школа», 1973.
4. <https://studfile.net/preview/2798598/page:3/>
5. https://studopedia.ru/5_38820_dorogi-v-ezdi-i-proezdi-na-territorii-predpriyatiya.html
6. https://studref.com/349550/menedzhment/vnutritsehovoy_transport
7. https://studwood.ru/1880876/tovarovedenie/organizatsiya_vnutritsehovogo_transporta#43
8. Беленица А.Г. Электроснабжение кузнечно-прессового цеха ОАО «Белкард» // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. LXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 9(68). URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/9\(68\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/9(68).pdf)
9. Горохов, В.А. Проектирование механосборочных участков и цехов: учебник / В.А.Горохов, Н.В.Беляков, А.Г.Схиртладзе ; под ред. В.А.Горохова. - Мн.; М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2016. – 540с. https://ozlib.com/resume/882709/tehnika/proektirovanie_mehanosborochnyh_u_chastkov_i_tsehov

г) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Техническое обеспечение КШП» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное доской, компьютером. На лекционных и практических занятиях используются: раздаточный материал, наглядные пособия, мультимедийный проектор для показа фильмов, набор заимствованных кинофильмов, имеется экран, прессы, штампы, мерительные и др. инструменты.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Антивирус	Avast	http://www.avast.com/ru-ru/index
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Распознавание текста	CuneiForm	http://cognitiveforms.ru/products/cuneiform/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Видеоплеер	MediaPlayerClassic	http://mpc.darkhost.ru/
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Техническое обеспечение КШП»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-6	Способен осуществлять проектирование кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечных инструментов	ПК-6.1. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации	Тема 1. Введение.	7
				Тема 2. Размещение производственных и других объектов на заводской территории. Грузооборот и транспорт.	7
				Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	7
				Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	7
				Тема 5. Склады.	7
			ПК-6.2. Умеет работать с конструкторской документацией в системах автоматизированного проектирования: загрузка моделей, построение сечений, выполнение дополнительных построений, выноска размеров, просмотр технических требований	Тема 1. Введение.	7
				Тема 2. Размещение производственных и других объектов на заводской территории. Грузооборот и транспорт.	7
				Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	7
				Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	7
				Тема 5. Склады.	7
			ПК-6.3. Владеет навыками определения необходимости в разработке кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой оснастки и кузнечных инструментов	Тема 1. Введение.	7
				Тема 2. Размещение производственных и других объектов на заводской территории. Грузооборот и транспорт.	7
				Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	7
				Тема 3. Энергетика кузнечно-штамповочного производства.	7
				Тема 5. Склады.	7

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-6	ПК-6.1. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации	<p><i>знать:</i> устройство и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования;</p> <p><i>уметь:</i> производить оценку технологичности детали; составлять технические задания на проектирование производства; разрабатывать схемы размещения оборудования; рассчитывать и конструировать отдельные элементы и конструкции цехов;</p> <p><i>владеть:</i> навыками расчета количества оборудования; методами проектирования наиболее экономически целесообразных технологических процессов производства</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по практическим занятиям, рефераты, экзамен
		ПК-6.2. Умеет работать с конструкторской документацией в системах автоматизированного проектирования: загрузка моделей, построение сечений, выполнение дополнительных построений, выноска размеров, просмотр технических требований	<p><i>знать:</i> конструкторскую документацию, стандарты ЕСКД, основы автоматизации расчетов и конструирование деталей и узлов машин с применением компьютерного моделирования;</p> <p><i>уметь:</i> анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин;</p> <p><i>владеть:</i> навыками технологического анализа детали</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по практическим занятиям, рефераты, экзамен
		ПК-6.3. Владеет навыками определения необходимости в разработке кузнечно-штамповочного оборудования, штамповой	<p><i>знать:</i> устройство, принцип действия и правила эксплуатации кузнечно-штамповочного оборудования и средств механизации, используемых в организации;</p> <p><i>уметь:</i> разрабатывать рабочие технологические процессы монтажа оборудования;</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по практическим занятиям,

	оснастки и кузнечных инструментов	и определить техническое состояние оборудования; <i>владеть:</i> навыками наладки оборудования		рефераты, экзамен
--	-----------------------------------	---	--	-------------------

Фонды оценочных средств по дисциплине «Техническое обеспечение КШП»

Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно)

1. Назовите особенности машиностроения на современном этапе.
2. Каковы задачи совершенствования машиностроения?
3. Каковы задачи машиностроительного предприятия?
4. Какие признаки предприятия Вы знаете?
5. Дайте классификацию машиностроительных заводов.
6. Назовите типы агрегатных заводов.
7. Какие Вы знаете заводские специализации?
8. Что называется цехом?
9. Какие цехи относятся к заготовительным, обрабатывающим, вспомогательным?
10. Что включают в себя обслуживающие цехи (службы)?
11. Назовите варианты размещения производственных и других объектов на заводской территории.
12. Какой технико-экономический показатель, характеризует эффективность использования внутризаводской территории?
13. Какие Вы знаете схемы внутризаводских железнодорожных путей?
14. Для чего используются внутризаводские железнодорожные пути?
15. Какие Вы знаете схемы внутризаводских железнодорожных путей?
16. От каких факторов зависят схемы внутризаводских железнодорожных путей?
17. Охарактеризуйте пути, вводимые в здание.
18. Какие бывают схемы внутризаводских проездов и автомобильных дорог?
19. Параметры внутризаводских автомобильных дорог.
20. Какие внутренние автомобильные дороги промышленных предприятий Вы знаете?
21. Какой транспорт можно назвать внутрицеховым?
22. Назовите виды подъемно-транспортных устройств.
23. Как определяется количество мостовых кранов или кран-балок в цехе?
24. Где чаще всего используются электротельферы?
25. Преимущества кранов-штабелеров по сравнению с другими подъемно-транспортными устройствами.
26. Для чего используются конвейеры?
27. Какие Вы знаете транспортеры?
28. Какие источники энергии используются в КШП?
29. Для чего используется электроэнергия в кузнечно-штамповочном производстве?

30. Как рассчитать годовой расход электроэнергии?
31. Использование пара в КШП.
32. Как определяется расход пара молотами?
33. Как определить расход пара для нагрева воды?
34. Для чего применяется сжатый воздух в кузнечных и холодноштамповочных цехах?
35. Как рассчитывается годовой и среднечасовой расход сжатого воздуха?
36. Каким образом определяется расход сжатого воздуха молотами?
37. Достоинства и недостатки использования пара?
38. Достоинства и недостатки использования воздуха?
39. Как определяется расход топлива?
40. Как рассчитывается расход электроэнергии на освещение?
41. Как определяется расход энергии на отопление и вентиляцию?
42. Расход воды на производственные цели.
43. Какие формы организации ремонта оборудования Вы знаете?
44. Из каких участков состоят отделения ремонта оборудования, штампов и другой оснастки?
45. Как разделяется оборудование ремонтных отделений и служб?
46. Каково назначение ремонта и межремонтного обслуживания?
47. Что в себя включает планово-предупредительный ремонт штампов и другой оснастки?
48. Что из себя представляет ремонтный цикл?
49. Штампоремонтное отделение в цехе листовой штамповки.
50. Штампоремонтное отделение в кузнечном цехе.
51. Отделение ремонта штампов и инструмента в цехах холодной объемной штамповки и холодной высадки.
52. Назначение ремонтно-механического отделения.
53. Каково потребное количество основного и вспомогательного оборудования ремонтно-механического отделения?
54. Как определяются количество основных рабочих ремонтно-механического отделения?
55. Какое соотношение между категориями работающих для ремонтных отделений цехов?
56. Какие функции выполняет электроремонтная мастерская?
57. Назовите вспомогательные службы и устройства КШП.
58. Назначение цеховой технологической лаборатории.
59. На какие группы подразделяются склады кузнечных и холодноштамповочных цехов?
60. По какому принципу необходимо размещать склады?
61. Характеристика запасов хранения на складах различного назначения.
62. Как определяется площадь склада?
63. Как хранится металл в кузнечных цехах?
64. Каким образом хранится металл в цехах листовой штамповки?
65. Хранение металла в цехах холодной объемной штамповки и холодной высадки.

66. Как хранят заготовки кузнечных цехов?
67. Как хранят заготовки цехов листовой штамповки?
68. Как хранят заготовки цехов холодной объемной штамповки?
69. Как происходит хранение штампованных поковок?
70. Как происходит хранение кованных поковок?
71. Как происходит хранение листоштампованных деталей?
72. Как хранятся детали, полученные холодной объемной штамповкой и холодной высадкой?
73. Склады приспособлений и инструмента для производственных целей.
74. Где необходимо располагать склады запасных частей к оборудованию, вспомогательных материалов и кладовые контрольно-измерительных и режущих инструментов?
75. Для чего предназначен склад вспомогательных материалов?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
комбинированный контроль усвоения теоретического материала**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Задания по практическим занятиям

1. Определить тип производства (данные получить у преподавателя).
2. Рассчитать необходимое количество кранов (данные получить у преподавателя).
3. Рассчитать необходимое количество средств, транспортирующих грузы (данные для расчета получить у преподавателя).
4. Вычислить годовую потребность инструмента (данные получить у преподавателя).
5. Составить структуру ремонтного цикла.
6. Рассчитать площадь необходимых складских помещений (данные для расчета получить у преподавателя).

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
задания по практическим занятиям**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Темы рефератов

1. Задачи совершенствования машиностроения.
2. Машиностроительные предприятия на современном этапе развития производства.
3. Цехи и службы в составе машиностроительных заводов.
4. Размещение объектов на заводской территории.
5. Использование железнодорожного транспорта на промышленных предприятиях.
6. Безрельсовый транспорт в общем объеме внутривозовских перевозок.
7. Внутрицеховой транспорт.
8. Источники или носители энергии, используемые в кузнечных и холодноштамповочных цехах для производственных целей.
9. Организация ремонта и ремонтные службы машиностроительных предприятий.
10. Склады в кузнечных и холодноштамповочных цехах.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – реферат

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
хорошо (4)	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
удовлетворительно (3)	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.

неудовлетворительно (2)	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)
----------------------------	--

Вопросы к экзамену

1. Классификация машиностроительных предприятий.
2. Дайте определение типа производства.
3. Какие типы производства характерны для машиностроительных предприятий?
4. Дайте характеристику каждого типа производства.
5. Назовите два способа определения типа производства и укажите, какой из них наиболее точный. Обоснуйте.
6. Цехи машиностроительных предприятий.
7. Какой показатель характеризует эффективность использования внутризаводской территории?
8. Сформулируйте понятие коэффициента закрепления операции и объясните, для чего его рассчитывают.
9. Чему равен коэффициент закрепления операция для каждого типа производства?
10. Классификация промышленного транспорта.
11. Виды промышленного транспорта.
12. Внутризаводские железнодорожные пути.
13. Внутризаводской автомобильный транспорт.
14. Внутрицеховой транспорт.
15. Использование мостовых кранов и кран-балок.
16. Краны-штабелеры, конвейеры, тельферы.
17. Что из себя представляют грузопотоки завода?
18. Как определяется необходимое количество подъемно-транспортных средств?
19. Как рассчитывается количество средств внутрицехового транспорта?
20. Источники энергии, используемые в КШП.
21. Электроэнергия, используемая в кузнечно-штамповочном производстве.
22. Для чего используется пар в КШП. Определение его потребности.
23. Использование сжатого воздуха.
24. Как определяется общая потребность в инструменте?
25. Что называется нормой инструмента?
26. Как определить норму расхода инструмента?
27. Обратный фонд инструмента.
28. Ремонтно-механическое отделение цеха.
29. Штампоремонтное отделение.
30. Что собой представляет система максимум-минимум?
31. Что определяет грузооборот цеха?
32. Что собой представляет грузопоток?
33. Как определить количество транспортных единиц прерывного действия, необходимых для межцеховых перевозок?
34. Из каких площадей состоит общая площадь складского помещения?

- 35.Хранение заготовок.
 36.Как происходит хранение поковок и деталей?
 37.Хранение приспособлений и инструмента.
 38.Склады запасных частей к оборудованию, вспомогательных материалов и кладовые контрольно-измерительных и режущих инструментов?
 39.Хранение вспомогательных материалов.
 40.Характеристика запасов хранения на складах различного назначения.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – экзамен

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Дисциплина «Техническое обеспечение КШП» предусматривает практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения практических занятий используя приведенные выше способы оценивания освоения дисциплины по усмотрению преподавателя и в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Промежуточный контроль осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)