

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»

Оценочные материалы по дисциплине

Б.1.3.7.1 «Проектирование холодноштамповочных цехов»

направления подготовки

**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

профиль

«Технология машиностроения»

1. Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Проектирование холодноштамповочных цехов» должны сформироваться компетенции: ПК-1, ПК-2

Критерии определения сформированности компетенций на различных уровнях их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	Способен участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД-12 _{ПК} -1 Способен участвовать в разработке и проектировании цехов, предприятий и сооружений машиностроительного производства	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, выполнение практических задач, вопросы для проведения зачета, тестовые задания

Уровни освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	Знает: цель и основные теоретические принципы выбора и разработки рациональных вариантов проектирования участков и цехов на основе анализа технологических и технико-экономических показателей и на основе разработанного технологического процесса и типовых проектов компоновок цеха; состав комплектов конструкторской и технической документации на разработку цехов, предприятий и сооружений машиностроительного производства. Умеет: применять математический аппарат расчета количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений машиностроительных производств выбирать варианты проектов участков и цехов, основываясь на технико-экономических показателях работы; анализировать исходные данные для проектирования,

	рассчитывать, проектировать и оформлять готовые результаты проектирования Владеет/имеет практический опыт: навыком разработки вариантов проектов машиностроительных цехов и предприятий машиностроительного производства на основе анализа и расчетов количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений; навыками разработки технической и технологической документации оформлять законченные проектно-конструкторские работы.
Повышенный (хорошо)	Знает: в достаточной степени цель и основные теоретические принципы выбора и разработки рациональных вариантов проектирования участков и цехов на основе анализа технологических и технико-экономических показателей и на основе разработанного технологического процесса и типовых проектов компоновок цеха; состав комплектов конструкторской и технической документации на разработку цехов, предприятий и сооружений машиностроительного производства. Умеет: в достаточной степени применять математический аппарат расчета количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений машиностроительных производств выбирать варианты проектов участков и цехов, основываясь на технико-экономических показателях работы; анализировать исходные данные для проектирования, рассчитывать, проектировать и оформлять готовые результаты проектирования Владеет/имеет практический опыт: методами навыком разработки вариантов проектов машиностроительных цехов и предприятий машиностроительного производства на основе анализа и расчетов количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений; навыками разработки технической и технологической документации оформлять законченные проектно-конструкторские работы.
Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Знает: частично цель и основные теоретические принципы выбора и разработки рациональных вариантов проектирования участков и цехов на основе анализа технологических и технико-экономических показателей и на основе разработанного технологического процесса и типовых проектов компоновок цеха; состав комплектов конструкторской и технической документации на разработку цехов, предприятий и сооружений машиностроительного производства. Умеет: на минимально приемлемом уровне применять математический аппарат расчета количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений машиностроительных производств

	выбирать варианты проектов участков и цехов, основываясь на технико-экономических показателях работы; анализировать исходные данные для проектирования, рассчитывать, проектировать и оформлять готовые результаты проектирования Владеет/имеет практический опыт: навыком разработки вариантов проектов машиностроительных цехов и предприятий машиностроительного производства на основе анализа и расчетов количества оборудования, рабочей силы, площадей цеха, основных и вспомогательных участков и цехов, а также складских помещений; навыками разработки технической и технологической документации оформлять законченные проектно-конструкторские работы.
--	--

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-2	Способен выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД- 12 _{ПК} -2 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию основного и вспомогательного оборудования для проектирования цехов и предприятий машиностроительного производства	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, выполнение практических задач, вопросы для проведения зачета, тестовые задания

Уровни освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	Знает: основные характеристики основного и вспомогательного оборудования машиностроительных производств; основные параметры вводимого оборудования при проектировании участков и цехов, государственные отраслевые стандарты расположения основного и вспомогательного оборудования, схем планировки участков и цехов, проектирования производственных зданий. Умеет: выбирать средства технологического оснащения (основного технологического оборудования, кранового оборудования, подвешного транспорта, напольных

	конвейеров и транспортеров, а также количества подъемно-транспортного оборудования) проектируемого участка машиностроительного производства с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники. Владеет/имеет практический опыт: навыком выбора средств 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.
Повышенный (хорошо)	Знает: в достаточной степени основные характеристики основного и вспомогательного оборудования машиностроительных производств; основные параметры вводимого оборудования при проектировании участков и цехов, государственные отраслевые стандарты расположения основного и вспомогательного оборудования, схем планировки участков и цехов, проектирования производственных зданий. Умеет: в достаточной степени выбирать средства технологического оснащения (основного технологического оборудования, кранового оборудования, подвесного транспорта, напольных конвейеров и транспортеров, а также количества подъемно-транспортного оборудования) проектируемого участка машиностроительного производства с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники. Владеет/имеет практический опыт: навыком выбора средств 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.
Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Знает: основные характеристики основного и вспомогательного оборудования машиностроительных производств; основные параметры вводимого оборудования при проектировании участков и цехов, государственные отраслевые стандарты расположения основного и вспомогательного оборудования, схем планировки участков и цехов, проектирования производственных зданий. Умеет: на минимально приемлемом уровне выбирать средства технологического оснащения (основного технологического оборудования, кранового оборудования, подвесного транспорта, напольных конвейеров и транспортеров, а также количества подъемно-транспортного оборудования) проектируемого участка машиностроительного производства с использованием

	современных информационных технологий и вычислительной техники. Владеет/имеет практический опыт: навыком выбора средств 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.
--	---

2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

2.1 Оценочные средства для текущего контроля Вопросы для устного опроса

Тема 1. Основные стадии проектирования промышленного предприятия.

Основные стадии проектирования промышленного предприятия.

Производственное деление заводов.

Структура завода с полным производственным циклом.

Технологическая схема машиностроительного производства.

Показатели для оценки генерального плана.

Тема 2. Классификация кузнечно-штамповых цехов (по типу производства, по весу изделий, по количеству технологического оборудования).

Классификация кузнечно-штамповых цехов (по типу производства, по весу изделий, по количеству технологического оборудования).

Основные стадии разработки проекта кузнечно-штампового цеха.

Фонды рабочего времени.

Производственная программа кузнечно-штампового цеха и участка (точная, приведенная и условная).

Основные формы организации работы в цехе и на участке.

Тема 3. Определение количества технологического оборудования и рабочего состава участка и цеха.

Определение количества оборудования на участке в серийном и поточно-массовом производстве.

Определение количества ковочных молотов, ковочных прессов, штамповочных молотов, КГШП, ГКМ, термическое, очистное и правильно-чеканочное по технико-экономическим показателям.

Рабочий состав участка и цеха и расчет его численности.

Расчет количества основных рабочих для серийного производства и автоматических линий.

Расчет количества прочего цехового персонала (ИТР, служащие, МОП и т.д.)

Тема 4. Определение площади цеха. Общая планировка механического цеха. Планировка оборудования и проездов в цехе.

Планировка оборудования и проездов в цехе.

Определение площади цеха. Общая планировка кузнечно-штампового цеха.

Проектирование вспомогательных отделений цеха листовой штамповки: ремонт оборудования и штампов, энергетическое хозяйство, насосно-аккумуляторная станция, воздуходувки, санитарно-технические установки, лаборатория.

Тема 5. Проектирование складских помещений. Техно-экономические показатели проекта цеха.

Проектирование складских помещений: металла, заготовок, поковок, облоя, запчастей, штампов, приспособлений, индукторов, электродвигателей, огнеупоров, инструментов, вспомогательных материалов.

Компоновка цехов листовой штамповки.

Технико-экономические показатели проекта листоштамповочного цеха.

Тема 6. Проектирование сборочных цехов.

Проектирование сборочных цехов.

Организационные формы сборки.

Определение трудоемкости сборки.

Определение количества рабочих мест и оборудования сборочных цехов.

Рабочий состав сборочного цеха.

Площадь сборочного цеха.

Тема 7. Планировка оборудования и рабочих мест сборочного цеха.

Планировка оборудования и рабочих мест сборочного цеха.

Испытательные отделения.

Транспортные устройства сборочных цехов.

Планировка и компоновка сборочных цехов.

Транспортная система предприятия.

Железнодорожный, автомобильный и напольно-тележечный транспорт.

Тема 8. Вспомогательное оборудование. Расчет количества вспомогательного оборудования.

Крановое оборудование.

Подвесной транспорт.

Напольные конвейеры и транспортеры.

Расчет количества подъемно-транспортного оборудования.

Тема 9. Проектирование производственных зданий.

Проектирование производственных зданий: классификация зданий, основные направления проектирования современных производственных зданий.

Одно- и многоэтажные здания.

Практические задания для текущего контроля

Тема 2. Классификация кузнечно-штамповых цехов (по типу производства, по весу изделий, по количеству технологического оборудования).

1. Расположение кузнечных цехов на генеральном плане?
2. Назначение цехов и классификация кузнечных цехов?
3. Мелкосерийное кузнечно-штамповое производство?
4. Серийное кузнечно-штамповое производство?
5. Крупносерийное кузнечно-штамповое производство?
6. Массовое кузнечно-штамповое производство?
7. Производственные отделения: заготовительное и основные производственные отделения ковочных молотов, ковочных прессов, штамповочных молотов, КГШП, ГKM, термическое, очистное и правильно-чеканочное?
8. Вспомогательные отделения: ремонт оборудования и штампов, энергетическое хозяйство, насосно-аккумуляторная станция, воздуходувки, санитарно-технические установки, лаборатория?
9. Склады: металла, заготовок, поковок, облоя, запчастей, штампов, приспособлений, индукторов, электродвигателей, огнеупоров, инструментов, вспомогательных материалов?
10. Служебные и бытовые помещения: административные, ЭВМ, столовые, общественных организаций, здравпункт, душевые и т.д.?
11. Перечислите классификационные признаки листоштамповочных цехов?
12. Что определяют при разработке технологического процесса?
13. Что дает автоматизация производственных процессов?
14. Как осуществляется организация уборки и переработки отходов?
15. Что является основным инструментом кузнечно-штамповочных цехов?

Тема 3. Определение количества технологического оборудования и рабочего состава участка и цеха.

Задание 1

Определить количество основного производственного оборудования в условиях серийного производства на основании приведённой годовой рабочей программы механического цеха (по вариантам)

Задание 2

Определить количество производственного производственных рабочих на участке и цехе

Тема 4. Определение площади цеха. Общая планировка листоштамповочного цеха. Планировка оборудования и проездов в цехе.

Задание 1

На основании расчетов количества производственного оборудования выполнить планировку оборудования на участке и цехе с учетом проездов. При окончательном оформлении плана расположения оборудования следует указать все виды транспортировки, уборки отходов, размеры главных проездов и проходов, сетку колонн, расстояния фронтальных линий прессового оборудования от колонн, стен и т.д.

Задание 2

Определить площадь листоштамповочного участка и кузнечно-штампового цеха

Тема 5. Проектирование складских помещений. Технико-экономические показатели проекта цеха.

Задание 1

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, расположение и площадь ремонта оборудования и штампов.

Задание 2

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, расположение и площадь насосно-аккумуляторной станции.

Задание 3

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, запчастей и штампов.

Задание 4

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, расположение и площадь отделения приспособлений.

Задание 5

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, расположение и площадь склад металла

Задание 6

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, расположение и площадь отдела вспомогательных материалов.

Задание 7

В зависимости от масштаба производства, размера цеха и организации работы определить состав, расположение и площадь склада готовых деталей

Тема 6. Проектирование сборочных цехов.

Задание 1

Определить общую площадь сборочного цеха и его компоновку.

Тема 7. Планировка оборудования и рабочих мест сборочного цеха.

Задание 1

Выполнить расстановку оборудования и рабочих мест сборочного цеха.

Тема 8. Вспомогательное оборудование. Расчет количества вспомогательного оборудования.

Задание 1

Произвести выбор и расчет количества транспортного оборудования в серийном производстве.

Задание 2

Произвести выбор и расчет количества подъемно-транспортного оборудования.

Тема 9. Проектирование производственных зданий

Задание 1

На основании выполненных расчётов произвести компоновку и проектирование производственного здания и определить общую площадь листоштамповочного цеха.

2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля⁴

Вопросы к зачету

1. Проектирование кузнечно-штамповых цехов и заводов.
2. Основные стадии проектирования промышленного предприятия.
3. Структура завода с полным производственным циклом.

4. Показатели для оценки ген. плана.
5. Проектирование листоштамповочных цехов.
6. Классификация листоштамповочных цехов.
7. Классификация по типу производства.
8. Классификация цехов по характеру конструкции и весу изделий.
9. Классификация по количеству оборудования.
10. Основные этапы разработки проекта листоштамповочного цеха.
11. Фонды рабочего времени
12. Производственная программа цеха.
13. Основные формы организации работ в цехе.
14. Определение потребного количества оборудования.
15. Рабочий состав цеха и определение его численности.
16. Планировка оборудования и рабочих мест в цехе. Определение размера площади цеха.
17. Проектирование вспомогательных отделений листоштамповочного цеха.
18. Складские помещения.
19. Компонировка листоштамповочных цехов.
20. Планировка оборудования в цехе.
21. Организация рабочего места.
22. Техничко-экономические показатели проекта листоштамповочного цеха
23. Проектирование сборочных цехов.
24. Организационные формы сборки.
25. Определение трудоемкости сборки.
26. Определение количества рабочих мест и оборудования.
27. Рабочий состав сборочного цеха.
28. Площадь сборочного цеха (отделения)
29. Планировка оборудования и рабочих мест сборочного цеха.
30. Транспортные устройства, применяемые при сборке.
31. Планировка кузнечно-штампового цеха.
32. Компонировка кузнечно-штампового цеха.
33. Испытательные отделения.
34. Проектирование внутризаводского транспорта.
35. Транспортная система на предприятии.
36. Основные виды подъемно-транспортного оборудования.
37. Железнодорожный, автомобильный и напольно-тележечный транспорт.
38. Крановое оборудование.
39. Подвесной транспорт.
40. Напольные конвейеры и транспортеры.
41. Расчет потребного количества подъемно-транспортного оборудования.
42. Проектирование производственных зданий.
43. Классификация зданий.
44. Основные направления в проектировании современных производственных зданий.
45. Одноэтажные здания.

46. Многоэтажные здания.

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме зачета:

а) оценка «зачтено» – компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на базовом уровне;

б) оценка «не зачтено» – компетенция(и) или ее часть(и) не сформированы.

Критерии, на основе которых выставляются оценки при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в табл. 1.

Оценки «Не зачтено» ставятся также в случаях, если обучающийся не приступал к выполнению задания, а также при обнаружении следующих нарушений:

- списывание;
- плагиат;
- фальсификация данных и результатов работы.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Двухбалльная шкала	Зачтено	Обучающийся ответил на теоретические вопросы. Показал знания в рамках учебного материала. Выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала
	Не зачтено	Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ПРАКТИКЕ

Компетенции:

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.		Чертеж предприятия, на котором нанесено расположение всех его зданий и сооружений, рельсовых и безрельсовых дорог, подземных и наземных сетей, увязанных с рельефом и благоустройством территории называется план привязки ... технологическая схема завода ... генеральный план ... технический план	ПК-1	ИД-12 _{ПК -1} Способен участвовать в разработке и проектировании цехов, предприятий и сооружений машиностроительного производства
2.		Какому типу производства соответствует приведенная ниже характеристика - Изделия изготавливаются в малых количествах, с небольшой повторяемостью или вообще без повторяемости; - Используются универсальные станки, оснастка и инструмент. - единичное - мелкосерийное - крупносерийное - массовое	ПК-1	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
3.		Какой из перечисленных ниже цехов не относится к основным производственным: 1. механосборочный 2. литейный 3. прессово-сварочный 4. ремонтно-механический	ПК-1	
4.		Какая из формул применяется для расчета коэффициента приведения трудоемкости производственной программы по сложности изделия: 1. $K = \sqrt[3]{\left(\frac{M_x}{M}\right)^2}$ 2. $K = \left(\frac{Q}{Q_x}\right)^{0.15+0.2}$ 3. $K = \left(\frac{H_x}{H}\right)^{0.5}$	ПК-1	
5.		Какая формула применяется для расчета количества станков в механическом цехе с учетом количества станко-часов на одну тонну изделий? 1. $C_p = \frac{Д}{q \cdot t}$ 2. $C_p = \frac{h \cdot Д}{\Phi_{д.об}}$ 3. $C_p = \frac{T_{шт-к}}{\Phi_{д.об}}$ 4. $C_p = \frac{t_{шт}}{\tau}$	ПК-1	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
6.		Какой из перечисленных цехов относится к вспомогательным цехам предприятия: 1. кузнечный 2. литейный 3. транспортный 4. механосборочный	ПК-1	
7.		Для какого типа производства применяется расчет количества станков по приведенной ниже формуле: $C_p = \frac{t_{um}}{\tau}$ 1. единичное 2. серийное 3. массовое	ПК-1	
8.		Как изменяется доля трудоемкости слесарно-пригоночных работ на сборке при переходе от единичного к массовому производству? 1. незначительно снижается 2. стремится к нулю 3. незначительно возрастает 4. не изменяется	ПК-1	
9.		По какой из приведенных формул рассчитывается количество мостовых кранов в механическом цехе.	ПК-1	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		$1. K = \frac{n \cdot i \cdot T_{кр}}{m \cdot T_{см}} \quad 2. K = \frac{Q \cdot T_3 \cdot K_1}{m \cdot q_3 \cdot \Phi_{до} \cdot 60 \cdot K_2}$ $3. K = \frac{T_{шт-к}}{\Phi_{д.об}}$		
10.		При укрупненном проектировании сборочных цехов серийного производства их площадь принимается равной ...% от площади механического цеха. 1. 10...15% 2. 20...25% 3. 30...40% 4. 50...65%	ПК-1	
11.		Дайте определение генерального плана	ПК-1	
12.		Что относится к заводам 1 Вида?	ПК-1	
13.		Что относится к заводам 2 Вида?	ПК-1	
14.		Что относится к заводам 3 Вида?	ПК-1	
15.		Какие цеха относятся к основным цехам завода?	ПК-1	
16.		Что такое коэффициент застройки?	ПК-1	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
17.		Что такое коэффициент использования территории?	ПК-1	
18.		Что такое коэффициент озеленения?	ПК-1	
19.		Приведите классификацию цехов по типу производства.	ПК-1	
20.		Приведите классификацию цехов по характеру конструкций и весу изделий.	ПК-1	
21.		Какому типу производства соответствует приведенная ниже характеристика - Изготовление деталей производится партиями. ТП разделен на отдельные операции, закрепленные за определенными станками. - Применяется самое разнообразное оборудование от универсального до специализированного и агрегатных станков. 1. единичное 3. массовое 2. серийное	ПК- 2	ИД- 12 _{ПК -2} Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию основного и вспомогательного оборудования для проектирования цехов и предприятий машиностроительного производства

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
22.		Какому типу производства свойственна форма организации работ по видам оборудования ? 1. массовому 2. серийному 3. единичному	ПК- 2	
23.		Какой из перечисленных ниже цехов не относится к основным производственным: 1. механосборочный 2. литейный 3. прессово-сварочный 4. инструментальный	ПК- 2	
24.		Какая из приведенных формул используется для расчета количества рабочих-станочников по количеству общего нормированного времени: $1. R_{ст} = \frac{T_{\Sigma_{шт-к}}}{\Phi_{\partial.p} \cdot K_{м}} \quad 2. R_{ст} = \frac{\Phi_{\partial.об} \cdot C_n \cdot \eta_z}{\Phi_{\partial.p} \cdot K_{м}} \quad 3. C_p = \frac{t_{шт}}{\tau}$	ПК- 2	
25.		Отношение расчетного количества станков одного типоразмера к принятому их количеству называется ... 1. коэффициентом полезного действия 2. коэффициентом использования станка по основному времени 3. коэффициентом загрузки оборудования 4. коэффициентом использования площади	ПК- 2	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
26.		При укрупненном проектировании сборочных цехов массового производства их площадь принимается равной ...% от площади механического цеха. 1. 10...15% 2. 20...25% 3. 30...40% 4. 50...65%	ПК- 2	
27.		В формуле для расчета количества электротележек в механическом цехе $K = \frac{Q \cdot T_s \cdot K_1}{m \cdot q_s \cdot \Phi_{oo} \cdot 60 \cdot K_2}$ величина q_s - это ... 1. величина годового грузооборота 2. грузоподъемность тележки 3. время оборота электротележки 4. коэффициент использования грузоподъемности	ПК- 2	
28.		Какой из перечисленных ниже цехов не относится к основным производственным: 1. механический 2. литейный 3. транспортный 4. сборочный	ПК- 2	
29.		Какому типу производства соответствует приведенная ниже характеристика: • Изготовление изделий происходит путем непрерывного выполнения на рабочих местах одних и тех же постоянно повторяющихся операций.	ПК- 2	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		Используется преимущественно специальное и специализированное оборудование 1.единичное 3. массовое 2. мелкосерийное		
30.		Какая из приведенных формул используется для расчета количества рабочих-станочников по принятому количеству станков: $1. R_{ст} = \frac{T_{\Sigma_{шт-к}}}{\Phi_{д.р} \cdot K_{м}} \quad 2. R_{ст} = \frac{\Phi_{д.об} \cdot C_n \cdot \eta_z}{\Phi_{д.р} \cdot K_{м}} \quad 3. C_p = \frac{t_{шт}}{\tau}$	ПК- 2	
31.		Что является основой для проектирования цеха?	ПК- 2	
32.		Когда производственная программа называется точной?	ПК- 2	
33.		Какому производству свойственна предметная форма организации производства?	ПК- 2	
34.		Какому производству свойственна прямоточная форма организации производства?	ПК- 2	
35.		Какими способами производится определение количества станков?	ПК- 2	
36.		В каких случаях применяется точный способ определения количества оборудования в цехе?	ПК- 2	
37.		В каких случаях применяется укрупненный способ определения количества оборудования в цехе?	ПК- 2	

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
38.		Что лежит в основе определения станков укрупненным методом?	ПК- 2	
39.		Кто принимает участи в работе механического цеха?	ПК- 2	
40.		Для чего служит заготовительное отделение цеха?	ПК- 2	