ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 02AA015500B9B277974BD4E8E7991CCA59
Владелец АНО ВО "УИФР"
Действителен с 08.04.2025 по 08.07.2026

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся всех форм обучения по дисциплине

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль) программы: Планирование и организация производства

Дисциплина: Производственная логистика

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине у обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) программы Планирование и организация производства, оцениваются компетенции, формирующиеся в процессе освоения образовательной программы.

Выпускник программы должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция (код и формулировка)	Профессиональный стандарт (код, наименование)	ОТФ (код, наименование)
ПК-1 (П) Способен осуществлять тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства	А Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой вуза. В качестве показателей рассматриваются результаты освоения дисциплины, выраженные через знания, умения и владения (таблица 1).

В таблице 2 приводится шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования с указанием критериев их оценивания. Во втором столбце таблицы приводится шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования в соответствии с обозначенным критерием.

Таблица 1 – Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования с точки зрения результатов освоения дисциплины.

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ПК-1(П) Способен осуществлять тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	ИДК-ПК(П)-1.2 Решает задачи тактического управления потоковыми процессами на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	Знать: понятия, категории и инструменты производственной логистики Уметь: анализировать проблемы тактического управления потоковыми процессами на предприятиях и находить возможные варианты решения типовых задач тактического планирования и управления потоковыми процессами. Владеть навыками выявления проблем в области тактического управления потоковыми процессами на предприятии, в подразделениях; навыками применения методов производственной логистики

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Критерии оценивания компетенций	**Шкала оценивания**
Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что позволит ему в дальнейшем развить такие качества умственной деятельности, как глубина, гибкость, критичность, доказательность, эвристичность. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент знает понятия, категории и инструменты производственной логистики	Пороговый (обязательный)
Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показыва-	Повышенный

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
ет, что студент умеет анализировать проблемы тактического управления потоковыми процессами на машиностроительных предприятиях и находить возможные варианты решения типовых задач тактического планирования и управления потоковыми процессами.	
Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией. Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент владеет навыками выявления проблем в области тактического управления потоковыми процессами на машиностроительных предприятиях, в подразделениях; навыками применения методов производственной логистики	Продвинутый

3. **Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины**

Вопросы для самоконтроля и подготовки к текущему контролю методом устного опроса

Тема 1. Промышленное предприятие как объект логистического управления

1. Что представляет собой предприятие? Каковы его основные цели и задачи?

2. Почему предприятие можно рассматривать как производственную систему?

3. Что понимают под производственной логистикой? Каковы цели и задачи производственной логистики?

4. Какое влияние логистический поход оказывает на экономику предприятия и организацию производственного процесса?

5. Как характеризуются основные приоритетные правила, которые могут применяться при обработке

поступающих заказов на предприятии?

6. Какова сущность форм организации движения материальных ресурсов в процессе производства?

7. В чем заключается принципиальное различие «толкающих логистических систем» от «тянущих логистических систем»?

8. Как рассчитывается целевая функция минимизации логистических издержек?

9. Какова характеристика основных направлений осуществления и оптимизации логистических процессов предприятия (инсорсинга и аутсорсинга)?

10. Какие задачи возлагаются на службу логистики на предприятии?

Тема 2. Организация и планирование производственного процесса. Логистический подход

1. Что представляет собой производственная структура предприятия? От чего она зависит?
2. Какие основные факторы определяют структуру внутрипроизводственной логистической системы?
3. Какова характеристика основных, вспомогательных, обслуживающих, побочных цехов предприятия?
4. Какова характеристика рабочего места как первичного звена в организации производственного процесса?
5. Какова характеристика типов и видов производственных структур?
6. Каково содержание складской и транспортной составляющей производственного логистического канала?
7. Что представляет собой генеральный план предприятия? Какие основные требования предъявляются при его разработке?
8. Какие показатели характеризуют производственную структуру предприятия?
9. Каковы признаки рациональной производственной структуры предприятия и критерии оптимизации функционирования внутрипроизводственных логистических систем?
10. Каковы сущность и задачи организации производства?
11. Какова характеристика форм организации производства?
12. Какие выделяют оригинальные функции производственной логистики по сравнению с функциями организации производства?
13. Какие основные положения включает логистическая концепция организации производства?
14. Что представляет собой производственный процесс (сущность, стадии, фазы)? Каковы принципы его рациональной организации?
15. Как охарактеризовать основные, вспомогательные и обслуживающие процессы предприятия?
16. Как подразделяются производственные процессы в логистике? Каковы их основные характеристики?
17. Что представляет собой производственный цикл? От чего зависит его длительность?
18. Каковы достоинства и недостатки «толкающих (выталкивающих) систем» управления материальным потоком? Примеры их функционирования.
19. В чем заключаются сущность, особенности «тянущих (вытягивающих) систем» управления материальным потоком? Примеры их функционирования.
20. Какова характеристика типов производства? Какие выделяют основные методы организации производства?

21. В чем заключается сущность поточного метода организации производства?

22. Какие показатели характеризуют эффективность поточной организации производства?

23. В чем заключаются особенности размещения оборудования?

24. Как сформулировать алгоритм моделирования размещения оборудования?

Тема 3. Организация вспомогательных процессов на предприятии

1. Что представляет собой инструментальное хозяйство предприятия? Каковы его основная цель, функции и задачи?

2. Какова характеристика системы управления и структуры инструментального хозяйства предприятия?

3. Как классифицируются инструмент и технологическая оснастка, применяемые на предприятии?

4. В чем заключается сущность методов расчета потребности в инструменте и технологической оснастке? Особенности их применения в зависимости от типов производства.

5. Каким образом осуществляется расчет потребности в инструменте для выполнения производственной программы предприятия на планируемый период времени?

6. Какова характеристика системы «максимум – минимум» на центральном инструментальном складе предприятия?

7. Какие различают формы организации инструментального хозяйства?

8. Как можно прокомментировать схему внутризаводского обращения инструмента и технологической оснастки с точки зрения логистических подходов?

9. С помощью каких показателей можно охарактеризовать работу инструментального хозяйства предприятия?

10. Каковы роль и влияние инструментального хозяйства на экономические результаты деятельности производственного предприятия?

11. В чем заключаются сущность, задачи и значение организации ремонтного хозяйства предприятия?

12. Что представляют собой органы управления и структура ремонтного хозяйства предприятия?

13. Каковы формы организации ремонтного хозяйства предприятия и в чем состоят их особенности?

14. Какие существуют способы и методы рациональной организации ремонта?

15. Какова сущность технической и материальной подготовки организации ремонтов и технического обслуживания?

16. Что представляет собой система ППР?

17. Каковы особенности системы ТОР?

18. На какие виды подразделяются внеплановые ремонты оборудования?

19. Что представляют собой нормативы систем ППР и ТОР?

20. Каковы основные направления совершенствования ремонтного хозяйства?

Тема 4 Управление качеством на предприятии

1. Что означает понятие «качество продукции»? Каковы показатели качества продукции и способы их

измерения?

2. Что представляет собой система показателей качества продукции?

3. Какие уровни качества товаров и услуг выделяет мировая практика в зависимости от уровня удовлетворения требований потребителя?

4. Что означают понятия «технический уровень продукции», «базовый образец»? Каковы принципы

выбора базового образца на различных стадиях разработки товара?

5. Какие методы оценки технического уровня и качества продукции применяются на практике?

6. Каково значение и принципы понятия «оценка соответствия»? Какова сущность обязательной и добровольной сертификации (порядок их проведения)?

7. Что такое стандартизация и каковы ее функции и виды? Что представляет собой система международных организаций, занимающихся вопросами стандартизации в сертификации продукции?

8. Что представляет собой система качества продукции на предприятии? (Приведите примеры отечественных систем качества.) Каковы принципы формирования международной системы качества?

9. Как характеризуется жизненный цикл товара исходя из понятия «петля качества»?

10. В чем заключается сущность системы всеобщего управления качеством, или TQM, и каково ее влияние на логистические процессы?

Тема 5 Проектирование и совершенствование организации производства

1. Каковы сущность, задачи и методы организационного проектирования?

2. Какие стадии проходит проектирование организации производства?

3. Что представляет собой организационный проект предприятия и каковы его составляющие?

4. Каким образом осуществляется организационное совершенствование на предприятиях?

5. В чем заключается суть системного анализа организационного состояния производственной системы (показатели, методы)?

6. Что представляют собой содержание и этапы разработки плана технического и организационного развития производства предприятия?

7. Каковы направления организационного совершенствования и источники экономического эффекта от их внедрения?

8. На какие основные этапы разделяется процесс определения экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации производства?

9. Как определяется экономическая эффективность влияния внедрения мероприятий плана технического и организационного развития производства предприятия на снижение себестоимости продукции и рост прибыли?

10. Каковы основные принципы и подходы к оценке и планированию эффективности логистической системы предприятия?

Тема 6 Логистические системы управления производством

1. В чем заключается сущность логистических систем управления материальным потоком на предприятии класса MRP?

2. Какие особенности присущи микрологистической системе KANBAN?

3. В чем состоит суть логистической концепции «точно в срок» и основных необходимых условий для ее внедрения на промышленных предприятиях?

4. Каким образом реализуется логистический подход к организации производства при внедрении международных стандартов серии ИСО?

5. Что представляет собой японская система непрерывного совершенствования процессов производства «kaizen»?

6. На каких принципах основана американская система бережливого производства?

7. Каковы направления реализации принципа менеджмента качества «ориентация на потребителя» в логистических системах управления?

8. Каковы основные принципы и цели функционирования кружков качества на производственных предприятиях?

9. В чем заключается эффективность влияния системы постоянных улучшений «по инициативе снизу» по достижению и поддержке конкурентоспособности промышленного предприятия?

10. Какие основные идеи и подходы заложены в логистических системах управления производством – системе «шесть сигма» и концепции производственных ячеек?

Задания по контрольной работе для текущего контроля, указания по ее выполнению.

Контрольная работа по дисциплине выполняется в форме реферата по выбранной теме. Реферат должен соответствовать принятым в институте «Правилам выполнения письменных работ», в том числе требованиям к оригинальности таких работ.

Реферат – это вид учебно-исследовательской работы, выполненной на актуальную тему в рамках профильной проблематики, отражающей основные направления исследования по данной дисциплине. В процессе работы над содержанием реферата должно быть осуществлено следующее – выбраны и проанализированы основные методологические подходы, теории и концепции по теме.

Рекомендуется следующий алгоритм подготовки реферата:

1. определить научные подходы, теории, концепции менеджмента, в рамках которых наиболее логично рассмотреть сущность темы и ее основных категорий;

2. осуществить выбор литературы (зарубежной и отечественной), основываясь на которой можно раскрыть тему по заранее определенной логике ее представления;

3. подготовить структуру (план реферата), разворачивание которой отражало бы как основные позиции в рамках различных управленческих дискурсов, так и анализ современных практик по выбранной теме реферата;

4. разработать структуру реферата, которая включает основные составные части: введение, основная часть, заключение, список использованной литературы и источников, ссылки при цитировании обязательны;

5. подготовить введение, которое включает краткое обоснование актуальности темы реферата, которое отражает то или иное направление научных исследований в рамках темы;

6. подготовить основную часть, которая включает:

– описание значимых для темы научных теорий, взглядов, подходов, в рамках которых необходимо рассматривать тему; анализ базовых категорий;

– специфику становления, формирования, развития тех или иных управленческих процессов с точки зрения современного подхода;

– анализ современного состояния, включая проблемы функционирования тех или иных аспектов управленческих практик;

7. подготовить заключение, которое включает резюмирование результатов работы в рамках темы реферата: краткое заключение об актуальности темы и изложение основных результатов, которые получены в процессе ее изучения;

8. обучающийся может получить консультации у преподавателя в связи с согласованием структуры реферата или методологических аспектов раскрытия выбранной темы.

Критерии оценивания реферата

– Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

– Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

– Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта

полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Выбор варианта контрольной работы для студентов осуществляется по последней цифре номера зачетки. Цифра 0 означает 10 вариант.

Первый вариант выбирает одну тему из номеров 1 и 11, второй вариант выбирает из номеров 2 и 12 и т.д.

Темы рефератов

1. Значение, особенности и задачи инструментального хозяйства как элемента логистической структуры предприятия.
2. Направления совершенствования инструментального хозяйства на производственных, торговых, транспортных предприятиях.
3. Значение, особенности и задачи ремонтного хозяйства в современных условиях деятельности производственных предприятий.
4. Роль логистической службы в совершенствовании технического обслуживания и ремонта технологического оборудования предприятия.
5. Особенности функционирования японской и европейской систем управления качеством продукции и их влияние на логистические процессы предприятия.
6. Организация технического контроля качества продукции на предприятии и направления совершенствования выпуска конкурентоспособной продукции.
7. Организационный проект «Фирма моей мечты (глазами логиста)».
8. Тенденции и перспективы производственной логистики.
9. Информационное обеспечение производственной логистики
10. Служба логистики на предприятии: место в организационной структуре управления, основные функции, взаимосвязь с другими службами. Уровни развития логистики на фирмах.

4. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и дисциплины, в ходе промежуточной аттестации.

По компоненте компетенций «Знать»:

1. Понятие предприятия. Его цели и задачи. Суть производственно-технического единства. Сущность производственной системы
2. Понятие производственной логистики
3. Формы организации движения материальных ресурсов на предприятии
4. Понятие организации производства, элементы организации производства
5. Виды производственных процессов
6. Производственный цикл
7. Основные типы производства
8. Принципы размещения оборудования
9. Поточный метод организации производства
10. Понятие производственной мощности предприятия, ее виды
11. Понятие и виды основных фондов предприятия
12. Требования логистики к материальным потокам предприятия
13. Содержание, задачи оперативно-производственного управления на предприятии.
14. Принципы оперативно-производственного управления на предприятии
15. Состав календарно-плановых нормативов
16. Сущность, задачи и этапы осуществления научно-технической (комплексной) подготовки производства к выпуску новой продукции
17. Основные этапы жизненного цикла товара-инновации
18. Сущность и содержание проектно-конструкторской подготовки производства к выпуску новой продукции?
19. Состав, задачи и структура инструментального хозяйства предприятия
20. Методика определения потребности в инструменте и технологической оснастке
21. Формы организации и показатели деятельности инструментального хозяйства
22. Состав, задачи и структура ремонтного хозяйства предприятия
23. Формы и методы организации ремонта и технического обслуживания оборудования
24. Понятие организации и технической подготовки ремонта оборудования
25. Понятие сертификации и стандартизации продукции
26. Понятие и принципы концепции TQM
27. Понятие и состав петли качества
28. Понятие проектирования организации производства
29. Состав организационного проекта
30. Принципы и подходы к оценке и планированию эффективности логистической системы предприятия
31. Ключевые принципы, на которых основывается философия «kaizen»
32. Ключевые принципы, на которых основывается концепция «lean production»

33. Принципы работы кружков качества.

По компоненте компетенций «Уметь»:

1. Дать характеристику основным направлениям осуществления оптимизации логистических процессов
2. Раскрыть задачи производственной логистики
3. Раскрыть особенности управления производством на принципах логистики
4. Дать характеристику формам организации производства
5. Дать характеристику основным положениям логистической концепции организации производства
6. Дать характеристику основным процессам на предприятии
7. Дать характеристику основным типам производства
8. Дать характеристику эффективности поточной организации производства
9. Дать характеристику комбинированному способу размещения производства
10. Дать характеристику влияния морального и физического износа на производственную мощность предприятия
11. Дать характеристику основным производственным фондам предприятия
12. Дать характеристику методике определения производственной мощности предприятия
13. Охарактеризовать состав календарно-плановых нормативов, применяемых на различных производствах
14. Раскрыть какие системы оперативно-производственного планирования используются в зависимости от типов производства предприятия
15. Раскрыть особенности сетевого планирования
16. Дать характеристику сущности и содержания технологической подготовки производства к выпуску новой продукции
17. Раскрыть особенности процессов технического, производственного и экономического освоения новых видов продукции
18. Раскрыть сущность логистического обеспечения жизненного цикла новой продукции
19. Дать характеристику системы управления и структуры инструментального хозяйства предприятия
20. Охарактеризовать логистический подход к порядку внутризаводского обращения инструмента и технологической оснастки
21. Дать характеристику формам организации инструментального хозяйства
22. Раскрыть роль логистической службы предприятия в деятельности по совершенствованию ремонтного хозяйства
23. Раскрыть способы, методы и формы организации ремонтной службы
24. Провести анализ условий и особенностей применения форм организации ремонтной службы по обеспечению непрерывности материальных потоков на производстве
25. Раскрыть суть процесса оценки соответствия качества продукции
26. Провести анализ взаимосвязи TQM и логистики
27. Провести анализ возможности влияния логистической службы предприятия на все стадии (этапы) жизненного цикла продукции
28. Провести анализ стадий организационного проектирования

29. Дать характеристику направлений организационного совершенствования производственной системы
30. Раскрыть содержание методики экономического анализа эффективности мероприятий организационного совершенствования производственной системы
31. Раскрыть суть логистического подхода к организации производства при внедрении международных стандартов серии ИСО
32. Раскрыть, какие процессы в логистических системах управления реализуют принцип менеджмента качества «ориентация на потребителя»
33. Раскрыть, за счет решения каких задач применение системы постоянных улучшений «по инициативе снизу» повышает уровень удовлетворенности потребителей.

По компоненте компетенций «Владеть навыками»:

1. Сравнить толкающие и тянущие производственные системы в табличном виде
2. Выявить особенности производственной логистики. Представить в виде схемы логистические процессы на предприятии
3. Сравнить традиционный и логистический подход к управлению производством в табличном виде
4. Выявить достоинства и недостатки толкающих систем.
5. Выявить достоинства и недостатки вытягивающих систем
6. Задание 6. Сформулируйте мероприятия по реализации основных положений логистической концепции организации производства и оформите их в виде таблицы

Таблица – Мероприятия по реализации основных положений логистической концепции организации производства

Основные положения логистической концепции организации производства	Мероприятия
1. Отказ от избыточных запасов	
2. Отказ от завышенного времени на выполнение основных и транспортноскладских операций	
3. Отказ от изготовления продукции, невостребованной рынком	
4. Устранение простоев оборудования	
5. Обязательное устранение брака	
6. Минимизация внутризаводских перевозок	
7. Превращение поставщиков в доброжелательных партнеров	

7. Составить алгоритм по методике расчета параметров поточной линии
8. Составить алгоритм моделирования размещения поточной линии
9. Фирма выполняет большой объем индивидуальных заказов на поставку запасных частей для импортных автомобилей в Свердловскую область. Работа по оформлению отгрузочных документов организована в соответствии с планировкой офиса, указанной на рисунке.

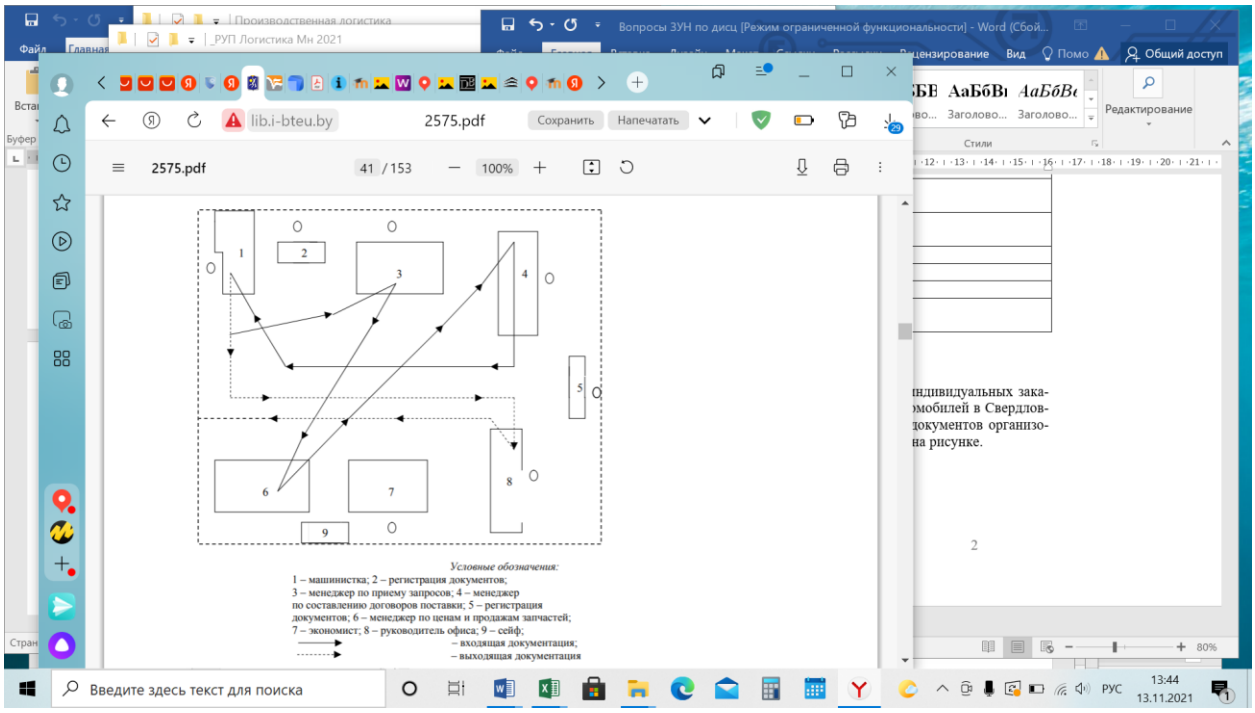


Рисунок – Планировка офиса фирмы по поставке запасных частей для импортных автомобилей в Свердловскую область.

Измените размещение служб, чтобы оптимизировать путь документов, сохранив по возможности

10. Задание 10. На конвейере собираются ручные тележки для перемещения грузов модели ТР.424. В день необходимо изготовить 500 шт. Действительный фонд времени работы поточной линии – 420 мин.

По условиям задания сбалансируйте поточную линию так, чтобы число рабочих мест было минимальным и соответствовало такту конвейера.

Технологический процесс по сборке тележки модели ТР.424 представлен в таблице

Таблица – Технологический процесс сборки тележки модели ТР.424

Технологическая операция	Продолжительность операции, с	Описание операции	Предшествующие операции
А	45	Установите заднюю осевую опорную стойку и вручную закрепите ее четырьмя болтами с гайками	–
Б	11	Вставьте заднюю ось	А
В	9	Затяните гайки на задней осевой опорной стойке	Б
Г	50	Установите передний осевой узел и вручную закрепите его четырьмя болтами с гайками	–

Д	15	Затяните винты на переднем осевом узле	Г
Е	12	Вставьте первое заднее колесо и закрепите крышку	В
Ж	12	Вставьте второе заднее колесо и закрепите крышку	В
З	12	Вставьте первое переднее колесо и закрепите крышку	ДИ
И	12	Вставьте второе переднее колесо и закрепите крышку	Д
К	8	Установите ручку тележки и закрепите ее вручную с помощью болта и гайки	Е, Ж, З, И
Л	9	9 Затяните болт и гайку	К
Всего	195	–	–

11. В цехе по производству одноразовой посуды установлены 24 ед. оборудования. Цех работает в две смены, продолжительность смены – 8 ч. В течение года производственное предприятие работало в следующем режиме: выходные дни составили 101 день в году, праздничные – 8, предпраздничные – 6 дней с сокращением рабочего времени на 1 ч. Профилактика и техническое обслуживание оборудования проводятся каждую третью среду месяца во вторую и третью смены. За час на единице оборудования может быть произведено 1,5 тыс. изделий. Определите действительный фонд времени работы оборудования и производственную мощность цеха.

12. В механическом цехе производственного предприятия установлены 210 станков. Режим работы цеха – двухсменный, продолжительность смены – 8 ч. Годовой объем выпуска продукции – 190 000 изделий, производственная мощность цеха – 210 000 изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 60% станочного парка. Рабочих дней в году – 263, время фактической работы станка за год – 4 000 ч.

Определите коэффициенты сменности, загрузки оборудования, интенсивного, экстенсивного и интегрального использования оборудования.

13. Задание 13

Предприятие занимается изготовлением энергосберегающих окон. Доведен месячный план выпуска изделий в количестве 460 шт. В месяце 23 рабочих дня: в первой декаде – 8 рабочих дней, во второй – 7, в третьей декаде – 8 рабочих дней. Фактический ежесуточный график выпуска продукции по дням и декадам приведен в таблицах 1–3.

Таблица 1 – Фактический ежесуточный график выпуска продукции в первую декаду, шт.

Дни	Показатели								Всего
	1-й	2-й	3-й	4-й	5- й	6-й	7-й	8-й	

Выпуск по плану	20	20	20	20	20	20	20	20	160
Фактический выпуск	10	20	18	12	22	8	5	25	120

Таблица 1 – Фактический ежесуточный график выпуска продукции в вторую декаду, шт.

Дни	Показатели								Всего
	1-й	2-й	3-й	4-й	5- й	6-й	7-й		
Выпуск по плану	20	20	20	20	20	20	20		140
Фактический выпуск	25	20	28	22	18	22	25		160

Таблица 1 – Фактический ежесуточный график выпуска продукции в третью декаду, шт.

Дни	Показатели								Всего
	1-й	2-й	3-й	4-й	5- й	6-й	7-й	8-й	
Выпуск по плану	20	20	20	20	20	20	20	20	160
Фактический выпуск	20	25	18	32	22	13	25	25	180

Рассчитайте доли выпуска продукции за каждую декаду; коэффициенты ритмичности выпуска продукции по дням, за каждую декаду и за месяц.

14. Используя таблицу «Технологический процесс сборки тележки модели ТР.424» (см. задание 10), составьте сетевую модель очередности операций А–Л в графическом виде.
15. Объяснить применение методов расчета календарно-плановых нормативов
16. Составить алгоритм выбора экономически эффективных технологических процессов изготовления изделий

17. Задание 17

Рассмотрите этапы научно-технической подготовки производства к выпуску новой продукции (рисунок), оцените целесообразность применения каждого этапа и определите мероприятия логистической поддержки на каждом этапе.

Этапы подготовки производства к выпуску новой продукции				
Научно- исследовательские работы Исследование областей применения новых решений: первый путь: • комплексное исследование рынка; • изучение покупателей и конкурентов; • изучение ино-	Проектно-конструкторская подготовка Разработка конструкторской документации. Изготовление опытных образцов. Испы-	Технологическая подготовка Разработка технологических процессов. Проектирование средств технологического оснащения. Изготов-	Организационно-экономическая подготовка Разработка проекта организации производства. Разработка проекта организации труда. Органи-	Освоение новых изделий Техническое освоение новых изделий. Производственное освоение новых изделий. Экономическое освоение новых изделий

странной патентной информации; • поиск и отбор идей; • разработка концепции товара рыночной новизны и определение его конкурентоспособности второй путь: • прогнозирование развития техники; • проведение теоретических исследований; • экспериментальные работы; • разработка проекта технического задания на про- ведение опытно-конструкторских работ	тание образцов и корректировка документации. Обеспечение технологичности и эргономичности конструкции	ление и отладка средств технологического оснащения. Сдача-приемка технологических процессов в производстве	зация материально- технического снабжения. Создание нормативной базы планирования и организации производства	

18. Задание 18. Определите, при каком объеме производства продукции второй вариант технологии будет эффективнее других вариантов. Сравнительные показатели по трем технологиям представлены в таблице

Таблица – Сравнительные показатели по технологиям

Варианты технологий	Удельные переменные издержки, р. за шт.	Условно-постоянные издержки, тыс. р. в год
1-й	1 800	600
2-й	2 300	550
3-й	900	970

19. Рассчитайте минимальный и максимальный запасы инструмента на складе, «точку заказа» и определите фонд инструмента на центральном инструментальном складе по системе «максимум – минимум» на основании следующих данных: дневной расход – 80 шт., время срочного изготовления (приобретения) – 5 дней, величина нормального изготовления (приобретения) – 10 дней, величина партии заказа – 4 тыс. шт.

20. Задание 20

Объем выпуска продукции на предприятии характеризуется данными таблицы 16 и следующей информацией: норма машинного времени, необходимая для обработки детали, составляет на изделие М 12 мин; величина слоя режущей части инструмента, стачиваемого за время переточек, – 6 мм, за одну переточку – 2 мм. Время работы между переточками – 4 ч. Коэффициент естественной убыли инструмента – 0,02.

Таблица – Объем выпуска продукции, шт.

Продукция	Программа выпуска деталей по вариантам				
	1-му	2-му	3-му	4-му	5-му
Изделие М	16 000	25 000	75 000	48 000	92 000

Рассчитайте методом прямого счета плановую потребность в режущем инструменте для обеспечения
выполнения производственной программы.

21. Составить схему внутризаводского обращения инструмента и оснастки
22. Составить схему ремонтного цикла
23. Составить схему обоснования выбора системы ремонта оборудования
24. Задание 24. Обоснуйте целесообразность выбора форм обновления оборудования – складского погрузчика (капитальный ремонт, модернизация или приобретение нового оборудования) исходя из данных таблицы

Таблица – исходные данные

Показатели	Формы обновления		
	капитальный ремонт	модернизация	новое оборудование
Затраты (З), млн р.	90,0	160,0	290,0
Себестоимость производства единицы продукции (С), тыс. р.	2,5	1,5	1,0
Производительность оборудования (П), ед./ч	5	7	9
Период работы оборудования между двумя капитальными ремонтами (Т), ч	28 000	28 000	28 000

25. Задание 25

Проведите качественную характеристику сверлильного станка. Результаты оформите в виде таблицы.

Таблица – Качественная характеристика сверлильного станка

Показатели качества	Содержание показателя качества сверлильного станка
Назначение	
Надежность (безотказность)	
Долговечность	
Технологичность	
Эргономичность	
Эстетичность	
Экологичность	
Ремонтопригодность	
Стандартизация и унификация	

Патентозащищенность	
Безопасность применения	
Транспортабельность	

26. Задание 26

Проведите качественную характеристику производственной услуги - инжиниринга (комплекс мероприятий коммерческой направленности по подготовке и сопровождению производственного процесса). Результаты оформите в виде таблицы.

Таблица – Качественная характеристика производственной услуги - инжиниринга

Показатели качества	Содержание показателя качества производственной услуги - инжиниринга
Назначение	
Надежность (безотказность)	
Долговечность	
Технологичность	
Эргономичность	
Эстетичность	
Экологичность	
Ремонтопригодность	
Стандартизация и унификация	
Патентозащищенность	
Безопасность применения	
Транспортабельность	

27. Составить схему системы показателей качества продукции

28. Составить алгоритм разработки плана организационного совершенствования

29. Задание 29

Определите плановый и фактический уровень организации производства и общий организационный уровень предприятия на основе данных таблицы. Разработайте мероприятия по повышению уровня организации производства.

Таблица – Показатели организационного уровня производственного предприятия

Показатели	Фактический	Плановый (нормативный)
Коэффициенты:		
1. Централизации функций управления	0,90	1,00
2. Экономичности аппарата управления	0,50	0,80
3. Оперативности работы аппарата управления	0,60	0,90

4. Оснащенности рабочего места	1,00	1,00
5. Организации рабочих мест	0,70	0,90
6. Использования рабочего времени	0,75	0,90
7. Разделения труда	0,80	0,80
8. Бригадной организации труда	0,60	0,50
9. Ритмичности	0,65	0,95
10. Непрерывности	0,65	0,80
11. Сменности работы оборудования	1,50	1,90
12. Централизации работ	0,75	0,75
13. Сопряженности мощностей цехов	0,80	1,00
Численность: 1. Промышленно-производственного персонала, чел.	830	850
2. Рабочих, чел.	670	700
3. Специалистов, чел.	120	120

30. Составить план мероприятий по совершенствованию функционирования логистической системы производственного предприятия

31. Задание 31

В lean-потоковых процессах изготовления продукции и управления материальным потоком (составляющие: МР – материальные ресурсы, НП – незавершенная продукция, ГП – готовая продукция) обычно выделяют пять составляющих, которые обозначают соответствующими символами: П – трансформация (МР превращаются в ГП), К – инспекция (контроль на каждом этапе производственного цикла), Т – транспортировка (МР, НП, ГП), С – складирование (МР, НП, ГП), О – задержки в производственном цикле.

Логистическое управление этими компонентами должно быть направлено на реализацию целей leanпроизводства.

Рассмотрите на условном примере, как можно трансформировать производственный процесс из обычного (часто встречающегося на практике) в процесс, соответствующий lean-потоку (LP) (рисунок 37). В левой части рисунка представлен типовой производственный цикл изготовления продукции с так называемым «широким» потоковым процессом. На схеме справа обозначены соответствующие этому циклу операции.

Таблица - Трансформация производственного процесса в «lean production»

Операции	Обычный поток процесса					LP-поток процесса				
	П	К	Т	С	О	П	К	Т	С	О
Получение МР			+							
Испытание МР					+					
Входной контроль МР		+								
Транспортировка на склад МР			+							
Складирование МР				+						
Доставка МР в цеха основного про-			+							

изводства										
Ожидание обработки					+					
Изготовление продукции	+									
Контроль качества продукции		+								
Доставка на упаковку ГП			+							
Ожидание упаковки ГП					+					
Упаковка ГП	+									
Доставка на склад ГП			+							

32. Разработайте алгоритм внедрения системы «Бережливого производства» на предприятии
33. Составьте алгоритм работы системы MRP4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины, в ходе промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны на основе подхода В.П. Беспалько. Задания фонда оценочных средств представлены в трех взаимосвязанных блоках.

Первый блок – задания на уровне «знать», в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно».

Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь», в которых нет явного указания на способ выполнения, и студент для их решения самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач. Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий.

Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть». Он представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее, как правило, из описания реальной практической ситуации или ситуации, приближенной к практике. Выполнение студентом кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, прослеживать причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. В отличие от первых двух блоков задания третьего блока носят интегральный (summative) характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мыш-

ления, характерный и необходимый для современного человека. Решение студентами подобного рода нестандартных практико-ориентированных заданий свидетельствует о степени влияния процесса изучения дисциплины на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

Оценивание знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется с помощью следующей модели оценки выполнения типовых заданий и практико-ориентированных задач, которая позволяет установить соответствие между результатом выполнения заданий ФОС обучающимся (студентом) и уровнем обученности по шкале оценивания (таблица 3).

Таблица 3 – Модель оценки выполнения заданий ФОС

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой
4	Хорошо (зачтено)	полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний и умений в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
3	Удовлетворительно (зачтено)	знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполняет практические задания, предусмотренные программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, но допускает погрешности в ответе и при выполнении заданий, обладая при этом необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
2	Неудовлетворительно (не зачтено)	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допущение студентом принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Данная модель, являясь студентоцентрированной, позволяет сфокусировать внимание на результатах каждого отдельного студента. Предложенные показатели оценки результатов обучения позволяют сделать выводы об уровне обученности каждого отдельного студента и дать ему рекомендации для дальнейшего успешного продвижения в обучении.

Предложенный фонд оценочных средств может быть использован для оценки результатов обучения отдельного студента, а также для выборки студентов направления подготовки.