Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 24.10.2025 08:15:57
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cf164bc411eb6d5c4ab06

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Кафедра Менеджмента и экономики**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«30» мая 2025г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## «Производственная логистика»

(наименование дисциплины)

| | |
|---|---|
| Направление подготовки | **15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств** |
| | (код и наименование направления подготовки) |
| Направленность подготовки | **Технология машиностроения** |
| | (наименование профиля подготовки) |
| Квалификация выпускника | **бакалавр** |
| Форма обучения | **очная, заочная** |
| Год начала обучения | **2025** |

Чебоксары, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1044 от 17 августа 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 10 сентября 2020 года, рег. номер 59763 (далее – ФГОС ВО).

Рабочая программ дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Автор Христофоров Анатолий Михайлович, кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмента и экономики

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и экономики (протокол № 8 от 12.04.2025).

**1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)**

1.1. Целями освоения дисциплины «Производственная логистика» являются обучение:

- сбору и анализу результатов проверок технического состояния транспортных средств
- проверке наличия изменений в конструкции транспортных средств проектной деятельности.

Задачами освоения дисциплины «Производственная логистика» являются:

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

*40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения).*

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- расчетно-проектный;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Профессиональная деятельность бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) программы «Производственная логистика» возможна в следующих сферах профессиональной деятельности выпускников: востребованы для предприятий всех форм, собственности занимающихся проектированием и производством продукции машиностроения, приборостроения включая основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальную технику, технологическую оснастку, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления на рынке труда гор. Чебоксар, Чувашской Республики и Российской Федерации в целом.

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

| Наименование профессиональных стандартов (ПС) | Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина |
|---|---|---|
| 40.083 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 414н (зарегистрировано в Минюсте РФ 29 мая 2023 г., регистрационный N 73605) | B<br>Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов, полимеров и композиционных материалов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней | B/01.6<br>Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства |

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения |
|---|---|---|---|
| | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах | *на уровне знаний*:<br>знать основные процессы разработки и изготовления изделий<br>*на уровне умений:*<br>уметь рассчитывать режимы резания;<br>*на уровне навыков*<br>владеть навыками выполнять и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства |
| | | ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений | *на уровне знаний*:<br>знать мероприятия по эффективному использованию материалов, обеспечению высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств<br>*на уровне умений:*<br>уметь выбирать материалы, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов<br>*на уровне навыков*<br>владеть научно-технической информаци- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ей, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ф1 «Производственная логистика» реализуется в рамках учебного плана обучающихся очной формы обучения в части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений программы бакалавриата (Факультативы).

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения в 5-м семестре, заочной форме обучения – 8-м семестре.

Дисциплина «Производственная логистика» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Производственная логистика» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Начертательная геометрия и инженерная графика; Основы библиотечно-библиографических знаний; Основы проектной деятельности; Теория механизмов и машин Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования; производственной практики и является предшествующей для изучения дисциплин:

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной формам обучения является зачет по очной форме в 5-м семестре, по заочной форме в 8 семестре.

## 3. Объем дисциплины

очная форма обучения:

| **Вид учебной работы по дисциплине** | **Всего в з.е. и часах** | **Семестр 5 в часах** |
|---|---|---|
| **Общая трудоёмкость дисциплины** | **2 з.е. -72 ак.час** | **72 ак.час** |
| ***Контактная работа - Аудиторные занятия*** | **32** | **32** |
| *Лекции* | 16 | 16 |
| *Лабораторные занятия* | - | - |
| *Семинары, практические занятия* | 16 | 16 |
| *Консультация* | - | - |
| ***Самостоятельная работа*** | **40** | **40** |
| **Курсовая работа (курсовой проект)** | - | - |
| **Вид промежуточной аттестации** | зачет | зачет |

заочная форма обучения:

| **Вид учебной работы по дисциплине** | **Всего в з.е. и часах** | **Семестр 8 в часах** |
|---|---|---|
| **Общая трудоёмкость дисциплины** | **2 з.е. -72 ак.час** | **72 ак.час** |
| ***Контактная работа - Аудиторные занятия*** | **10** | **10** |
| *Лекции* | 4 | 4 |
| *Лабораторные занятия* | - | - |
| *Семинары, практические занятия* | 6 | 6 |
| *Консультация* | - | - |
| ***Самостоятельная работа*** | **58** | **58** |
| **Курсовая работа (курсовой проект) контр** | - | - |

| | | |
|---|---|---|
| **Вид промежуточной аттестации** | Зачет 4 | Зачет 4 |

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

### 4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

| Тема (раздел) | Количество часов | | | | Код индикатора достижений компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | контактная работа | | | самостоятельная работа | |
| | лекции | лабораторные занятия | семинары и практические занятия | | |
| Тема 1. Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам. | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 2. Сравнение функционального и логистического подходов. | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 3. Метод управления производственными потоками КАНБАН. | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 4. Планирование деятельности складов материальных ресурсов. | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 5. Расчет параметров логистической модели управления запасами материалов. | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 6. Расчет по обоснованию критерия выбора «производить или покупать». | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 7. Расчет по планированию потребности распределения. | 2 | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 8. Расчет по обоснованию выбора транспортного средства. | 2 | - | - | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 9. Расчет по оценке эффекта организации логистического управления. | - | - | 2 | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Консультации | - | - | - | - | - |
| Контроль (Зачёт) | | | | | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| **ИТОГО** | **32** | | | **32** | |

заочная форма обучения

| Тема (раздел) | Количество часов | | | | Код индикатора достижений компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | контактная работа | | | самостоятельная работа | |
| | лекции | лабораторные занятия | семинары и практические занятия | | |
| Тема 1. Основные требования к | 0.5 | - | 0.5 | 10 | ПК-5.1, ПК-5.2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| службе логистики и соответствующим должностным лицам. | | | | | |
| Тема 2. Сравнение функционального и логистического подходов. | 0.5 | - | 0.5 | 10 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 3. Метод управления производственными потоками КАНБАН. | 0.5 | - | 0.5 | 5 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 4. Планирование деятельности складов материальных ресурсов. | 0.5 | - | 0.5 | 5 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 5. Расчет параметров логистической модели управления запасами материалов. | 0.5 | - | 0.5 | 5 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 6. Расчет по обоснованию критерия выбора «производить или покупать». Тема | 0.5 | - | 0.5 | 5 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 7. Расчет по планированию потребности распределения. | 0.5 | - | 1 | 5 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 8. Расчет по обоснованию выбора транспортного средства. | 0,25 | - | 1 | 5 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Тема 9. Расчет по оценке эффекта организации логистического управления. | 0.25 | - | 1 | 12 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| Консультации | - | - | - | - | - |
| Контроль (Зачёт) | - | | | 4 | ПК-5.1, ПК-5.2 |
| **ИТОГО** | **10** | | | **58** | |

### 4.2. Содержание дисциплины

**Тема 1. Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам**.

Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам. Оценка факторов и тенденций развития логистики в конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики. Расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности с использованием основных принципов логистики, а также концепции минимальных совокупных затрат.

**Тема 2. Сравнение функционального и логистического подходов.**

Определение логистики, основные понятия, операции и функции логистики. Структура цепи поставок материальных ресурсов и готовой продукции. Понятие потокового процесса как основного объекта логистического управления. Материальные и информационные потоки в цепях поставки. Постановка задач логистического управления цепями поставок в зависимости от уровней развития логистики в организации.

**Тема 3. Метод управления производственными потоками КАНБАН.**

Сущность методов управления производственными потоками. Отличие метода КАНБАН от подходов, принятых в экономически развитых странах. Оценка факторов и тенденций развития логи-

стики в конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики.

**Тема 4. Планирование деятельности складов материальных ресурсов.**

Законы организации производственных процессов в пространстве и во времени и возможности повышения их эффективности с использованием принципов логистики. Координация функции производства и закупочной логистики при использовании логистической концепции планирования потребности в материалах (MRP). Планирование деятельности складов материальных ресурсов в условиях логистической концепции MRP, а также в других режимах использования материальных ресурсов.

**Тема 5. Расчет параметров логистической модели управления запасами материалов.**

Сущность логистической модели управления запасами материалов. Основные принципы построения моделей управления запасами. Преимущества и недостатки существующих подходов к управлению запасами. Основные параметры управления запасами материалов. Расчет параметров модели управления запасами.

**Тема 6. Расчет по обоснованию критерия выбора «производить или покупать».**

Суть метода обоснования на сравнении расходов и выгод, связанных с производством необходимых товаров или услуг у себя. или внешнего поставщика ресурсов. Факторы, влияющие на решение «производить, а не покупать». Причины, определяющие решение. Принятие окончательного решения основано на учете таких факторов, как мощность предприятия, качество продукции, колебание объёмов, создание или сокращение рабочих мест и т. д.

**Тема 7. Расчет по планированию потребности распределения**.

Потребность в расчете по планированию потребности распределения. Методы управления распределением продукции. Сущность расчёта необходимого количества и сроков доставки в различные точки. Принятые этапы процесса планирования. Эффективное планирование распределения важно по нескольким причинам.

**Тема 8. Расчет по обоснованию выбора транспортного средства.**

Необходимость учета факторов при выборе транспортного средства для перевозки грузов. Критерии выбора транспортного средства. Грузоподъёмность и **м**аксимальный вес груза, соответствие требованиям ПДД. Габариты груза. Длина, ширина и высота груза должны соответствовать внутренним размерам грузового отсека транспортного средства. Необходимо учитывать способ загрузки и разгрузки груза, а также наличие подъёмного механизма. Тип груза: для хрупких изделий – транспортное средство с мягкой подвеской; для опасных грузов – машина, оснащённая специальным оборудованием в соответствии с правилами перевозки опасных грузов. Для изделий, требующих соблюдения температурного режима, необходимо выбирать технику с рефрижератором или отоплением. Расстояние перевозки: на короткие расстояния можно менее габаритные и грузоподъёмные транспортные средства, а для больших – более надёжные и мощные автомобили Стоимость аренды или покупки: бюджет организации и сравнение цен на аренду или покупку разных типов транспортных средств. Негабаритные грузы редкие – выгоднее арендовать автомобиль. Выбор наиболее эффективного транспортного средства проводят сравнением

экономических и эксплуатационных показателей – производительность (часовая, сменная, годовая).

**Тема 9. Расчет по оценке эффекта организации логистического управления.**

Показатели, применяемые для оценки эффекта организации логистического управления. Общие издержки: оценивают совокупный объём затрат на логистику, включая администрирование процессов и риски возникновения ущерба различного характера (в процентах к стандартным, объёмным или ресурсным показателям). Продолжительность логистического цикла: рассчитывают среднее время на выполнение одного заказа (доставки) от приёма заказа и до возвращения транспорта на склад предприятия или оператора. Качество сервиса: оценивают на основании обратной связи от заказчиков, клиентов, участников процесса (безопасность, надёжность, скорость, вежливость). Логистическая продуктивность: прибыльность от вложений с разбивкой на логистические циклы, или оборот груза за единицу времени. Также для оценки эффективности логистической системы важна динамика показателей и сравнение их с отраслевыми стандартами и конкурентами. При построении системы оценки эффективности логистической деятельности предприятий используют такие принципы, как достоверность, всесторонность, прикладной характер, наглядность, однозначность и универсальность.

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 40 часов по очной форме обучения, 58 часов по заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- выполнение практических индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями промышленных предприятий.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать техническую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного практического задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

**Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы**

| **Наименование тем (разделов) дисциплины** | **Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение** | **Формы внеаудиторной самостоятельной работы** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Тема 1. Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам. | Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики. Расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности с использованием основных принципов логистики, а также концепции минимальных совокупных затрат. | Анализ теоретического материала и практики, поиск проблемных аспектов и путей решения, систематизация изученного материала. |
| Тема 2. Сравнение функционального и логистического подходов. | Понятие потокового процесса как основного объекта логистического управления. Материальные и информационные потоки в цепях поставки. Постановка задач логистического управления цепями поставок в зависимости от уровней развития логистики в организации. | Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой. |
| Тема 3. Метод управления производственными потоками КАНБАН. | Отличие метода КАНБАН от подходов, принятых в экономически развитых странах. Оценка факторов и тенденций развития логистики в конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики. | Работа с учебной литературой. Изучение публикаций. Подготовка к решению типовых задач, к анализу конкретной ситуации. |
| Тема 4. Планирование деятельности складов материальных ресурсов. | Координация функции производства и закупочной логистики при использовании логистической концепции планирования потребности в материалах (MRP). Планирование деятельности складов материальных ресурсов в условиях логистической концепции MRP, а также в других режимах использования материальных ресурсов. | Анализ теорети-ческого матери-ала и практики, поиск проблем-ных аспектов и путей решения, систематизация изученного ма-териала. |
| Тема 5. Расчет параметров логистической модели управления запасами материалов. | Основные принципы построения моделей управления запасами. Преимущества и недостатки существующих подходов к управлению запасами. Основные параметры управления запасами материалов. Расчет параметров модели управления запасами. | Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой. |
| Тема 6. Расчет по обоснованию критерия выбора «производить или покупать». | Факторы, влияющие на решение «производить, а не покупать». Причины, определяющие решение. Принятие окончательного решения основано на учете таких факторов, как мощность предприятия, качество продукции, колебание объёмов, создание или сокращение рабочих мест и т. д. | Работа с учебной литературой. Изучение публикаций. Подготовка к решению типовых задач, к анализу конкретной ситуации. |
| Тема 7. Расчет по планированию потребности распределения. | Методы управления распределением продукции. Сущность расчёта необходимого количества и сроков доставки в различные точки. Принятые этапы процесса планирования. Эффективное планирование распределения важно по нескольким причинам. | Анализ теорети-ческого матери-ала и практики, поиск проблем-ных аспектов и путей решения. |
| Тема 8. Расчет по обоснованию выбора транспортного средства. | Грузоподъёмность и максимальный вес груза, соответствие требованиям ПДД. Габариты груза. Тип груза: для хрупких изделий – транспортное средство с мягкой подвеской; для опасных грузов – машина, оснащённая специальным оборудованием в соответствии с правилами перевозки опасных | Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой. |

| | | |
|---|---|---|
| | грузов. Расстояние перевозки: на короткие расстояния можно менее габаритные и грузоподъёмные транспортные средства, а для больших – более надёжные и мощные автомобили Стоимость аренды или покупки: бюджет организации и сравнение цен на аренду или покупку разных типов транспортных средств. Выбор наиболее эффективного транспортного средства проводят сравнением экономических и эксплуатационных показателей – производительность (часовая, сменная, годовая). | |
| Тема 9. Расчет по оценке эффекта организации логистического управления. | Продолжительность логистического цикла: рассчитывают среднее время на выполнение одного заказа (доставки) от приёма заказа и до возвращения транспорта на склад предприятия или оператора. Качество сервиса: оценивают на основании обратной связи от заказчиков, клиентов, участников процесса (безопасность, надёжность, скорость, вежливость). Логистическая продуктивность: прибыльность от вложений с разбивкой на логистические циклы, или оборот груза за единицу времени. Также для оценки эффективности логистической системы важна динамика показателей и сравнение их с отраслевыми стандартами и конкурентами. При построении системы оценки эффективности логистической деятельности предприятий используют такие принципы, как достоверность, всесторонность, прикладной характер, наглядность, однозначность и универсальность. | Работа с учебной литературой. Изучение публикаций. Подготовка к решению типовых задач, к анализу конкретной ситуации. |

| № п/п | Вид учебно-методического обеспечения |
|---|---|
| **1.** | Контрольные задания (варианты). |
| 2. | Вопросы для самоконтроля знаний. |
| 3. | Темы докладов. |
| 4. | Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (тематика докладов и рефератов) |
| 5. | Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету) |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

**6**.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код и наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Тема 1. Основные требования к службе логи- | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определе- | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах | Опрос, реферат, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | стики и соответствующим должностным лицам. | ние и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | |
| 2. | Тема 2. Сравнение функционального и логистического подходов. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |
| 3. | Тема 3. Метод управления производственными потоками КАНБАН. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |
| 4. | Тема 4. Планирование деятельности складов материальных ресурсов. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |
| 5. | Тема 5. Расчет параметров логистической модели управления запасами материалов. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать**: Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат | Опрос, реферат, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | времени, определяет узкие места технологических операций | |
| 6. | Тема 6. Расчет по обоснованию критерия выбора «производить или покупать». | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |
| 7. | Тема 7. Расчет по планированию потребности распределения. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |
| 8. | Тема 8. Расчет по обоснованию выбора транспортного средства. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |
| 9. | Тема 9. Расчет по оценке эффекта организации логистического управления. | ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства | **знать:** Разработку номенклатуры и плана размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах<br>**уметь:** Анализировать расход инструментов и инструментальных приспособлений<br>**владеть:** Обработкой и анализом результатов измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций | Опрос, реферат, |

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в

процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Производственная логистика» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ПК-5

Формирования компетенции ПК-5 начинается с изучения дисциплины Основы научных исследований в машиностроительной отрасли, Экономика нефтегазовой отрасли, учебная практика технологическая практика, «Иностранный язык», «Экономика», «Русский язык и культура речи», «Основы библиотечно-библиографических знаний».

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе «Преддипломной практики» и подготовке и сдаче государственного экзамена.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ПК-5 при изучении дисциплины Ф1 «Управление гибкими производственными системами» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по практическим работам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

### 6.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 6.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

| Тема (раздел) | Вопросы |
|---|---|
| Тема 1. Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам | Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам. Оценка факторов и тенденций развития логистики в конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики. Расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности с использованием основных принципов логистики, а также концепции минимальных совокупных затрат. |
| Тема 2. Сравнение функционального и логистического подходов. | Определение логистики, основные понятия, операции и функции логистики. Структура цепи поставок материальных ресурсов и готовой продукции. Понятие потокового процесса как основного объекта логистического управления. Материальные и информационные потоки в цепях поставки. Постановка задач логистического управления цепями поставок в зависимости от уровней развития логистики в организации. |
| Тема 3. Метод управления производственными потоками КАНБАН. | Сущность методов управления производственными потоками. Отличие метода КАНБАН от подходов, принятых в экономически развитых странах. Оценка факторов и тенденций развития логистики в |

| | |
|---|---|
| | конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики |
| Тема 4. Планирование деятельности складов материальных ресурсов. | Законы организации производственных процессов в пространстве и во времени и возможности повышения их эффективности с использованием принципов логистики. Координация функции производства и закупочной логистики при использовании логистической концепции планирования потребности в материалах (MRP). Планирование деятельности складов материальных ресурсов в условиях логистической концепции MRP, а также в других режимах использования материальных ресурсов. |
| Тема 5. Расчет параметров логистической модели управления запасами материалов. | Сущность логистической модели управления запасами материалов. Основные принципы построения моделей управления запасами. Преимущества и недостатки существующих подходов к управлению запасами. Основные параметры управления запасами материалов. Расчет параметров модели управления запасами. |
| Тема 6. Расчет по обоснованию критерия выбора «производить или покупать». | Суть метода обоснования на сравнении расходов и выгод, связанных с производством необходимых товаров или услуг у себя. или внешнего поставщика ресурсов. Факторы, влияющие на решение «производить, а не покупать». Причины, определяющие решение. Принятие окончательного решения основано на учете таких факторов, как мощность предприятия, качество продукции, колебание объёмов, создание или сокращение рабочих мест и т. д. |
| Тема 7. Расчет по планированию потребности распределения. | Потребность в расчете по планированию потребности распределения. Методы управления распределением продукции. Сущность расчёта необходимого количества и сроков доставки в различные точки. Принятые этапы процесса планирования. Эффективное планирование распределения важно по нескольким причинам. |
| Тема 8. Расчет по обоснованию выбора транспортного средства. | Необходимость учета факторов при выборе транспортного средства для перевозки грузов. Критерии выбора транспортного средства. Грузоподъёмность и максимальный вес груза, соответствие требованиям ПДД. Габариты груза. Длина, ширина и высота груза должны соответствовать внутренним размерам грузового отсека транспортного средства. Необходимо учитывать способ загрузки и разгрузки груза, а также наличие подъёмного механизма. Тип груза: для хрупких изделий – транспортное средство с мягкой подвеской; для опасных грузов – машина, оснащённая специальным оборудованием в соответствии с правилами перевозки опасных грузов. Для изделий, требующих соблюдения температурного режима, необходимо выбирать технику с рефрижератором или отоплением. Расстояние перевозки: на короткие расстояния можно менее габаритные и грузоподъёмные транспортные средства, а для больших – более надёжные и мощные автомобили Стоимость аренды или покупки: бюджет организации и сравнение цен на аренду или покупку разных типов транспортных средств. Негабаритные грузы редкие – выгоднее арендовать автомобиль. Выбор наиболее эффективного транспортного средства проводят сравнением экономических и эксплуатационных показателей – производительность (часовая, сменная, годовая). |
| Тема 9. Расчет по оценке эффекта организации логистического управле- | Показатели, применяемые для оценки эффекта организации логистического управления. Общие издержки: оценивают совокупный объём затрат на логистику, включая администрирование процес- |

| | |
|---|---|
| ния. | сов и риски возникновения ущерба различного характера (в процентах к стандартным, объёмным или ресурсным показателям). Продолжительность логистического цикла: рассчитывают среднее время на выполнение одного заказа (доставки) от приёма заказа и до возвращения транспорта на склад предприятия или оператора. Качество сервиса: оценивают на основании обратной связи от заказчиков, клиентов, участников процесса (безопасность, надёжность, скорость, вежливость). Логистическая продуктивность: прибыльность от вложений с разбивкой на логистические циклы, или оборот груза за единицу времени. Также для оценки эффективности логистической системы важна динамика показателей и сравнение их с отраслевыми стандартами и конкурентами. При построении системы оценки эффективности логистической деятельности предприятий используют такие принципы, как достоверность, всесторонность, прикладной характер, наглядность, однозначность и универсальность. |

Шкала оценивания ответов на вопросы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. |
| «Хорошо» | Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера. |
| «Удовлетворительно» | Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы. |

### 6.2.2. Темы для докладов

1. Определение логистики, основные понятия, операции и функции логистики.
2. Структура цепи поставок материальных ресурсов и готовой продукции.
3. Понятие потокового процесса как основного объекта логистического управления.
4. Материальные и информационные потоки в цепях поставки.
5. Постановка задач логистического управления цепями поставок в зависимости 10 от уровней развития логистики в организации.
6. Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам.
7. Оценка факторов и тенденций развития логистики в конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности.
8. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики.

9. Расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности с использованием основных принципов логистики, а также концепции минимальных совокупных затрат.

10. Требования к организации производственного процесса и управлению материальными потоками в производстве.

11. Законы организации производственных процессов в пространстве и во времени и возможности повышения их эффективности с использованием принципов логистики.

12. Координация функции производства и закупочной логистики при использовании логистической концепции планирования потребности в материалах (MRP).

13. Планирование деятельности складов материальных ресурсов в условиях логистической концепции MRP, а также в других режимах использования материальных ресурсов.

14. Состав операций логистической функции складирования.

15. Склад как объект инфраструктуры цепи поставок.

16. Понятие зависимого и независимого спроса на материальные ресурсы.

17. Понятие и расчет экономичного размера заказа на материалы (EOQ).

18. Логистические модели управления запасами материалов с использованием EOQ: расчет параметров, аналитическое и графическое планирование режимов, определение соотношений параметров, обеспечивающих оптимальные затраты

19. Задачи, функции и операции закупочной логистики.

20. О постановке и трактовке задачи применения логистики к снабжению как к закупкам.

21. Критерии выбора «производить или закупать».

22. Сегментация рынка предприятий.

23. Логистика снабжения как разновидность логистики маркетинга.

24. Планирование закупок, выбор основного поставщика как логистического партнера в структуре цепи поставок.

25. Использование принципов информационной логистики для организации рационального режима снабжения и закупок.

26. Логистические функции и операции распределения продукции.

27. Взаимодействие логи- 11 стических и маркетинговых подразделений организации.

28. Стратегии сбыта с использованием послепродажного сервисного обслуживания. Формирование каналов распределения продукции.

29. Организация режима работы структурных подразделений организации с использованием логистической концепции планирования потребностей распределения (DRP).

30. Содержание транспортной функции логистики.

31. Аутсорсинг и выбор логистических посредников при планировании транспортных процессов. Транспортно-экспедиционная компания как перспективный вид логистического партнера при решении задач перевозки грузов.

32. Задачи логистики транспорта и условия их решения.

33. Логистические информационные системы в транспортных процессах.

34. Интегрирование цепей поставки, виды интеграции.

35. Основные задачи при организации логистического управления цепями поставки.
36. Показатели и критерии эффективности звеньев цепи поставки.
37. Контроллинг в логистических системах (цепях поставки).
38. Абсолютные и относительные показатели эффективности цепей поставки.

## Шкала оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. |
| «Хорошо» | Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера. |
| «Удовлетворительно» | Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не владеет выбранной темой |

### 6.2.3 . Оценочные средства остаточных знаний (тест)

**1. Управление станками по заданной программе в алфавитно-цифровом коде - это**

(1) числовое программное управление (ЧПУ) станками
2 программа управления станком
3 система числового программного управления станками (СЧПУ)

**2. Данные о геометрии деталей и заготовок, технологических параметрах, параметрах станков и СЧПУ, которые служат для подготовки программ управления станками - это**

(1) исходные данные
2 геометрическая информация
3 технологическая информация

**3. Программное управление станком от индивидуальной СЧПУ - это**

(1) индивидуальное программное управление станком
2 групповое программное управление станками
3 интегрированное программное управление группой станков

**4. Соответствие между названием системы ЧПУ и его назначением**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Числовое программное управление, осуществляемое без функциональной связи между перемещениями от точки к точке – это | А | позиционное числовое программное управление |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Числовое программное управление, осуществляемое по нескольким координатам с функциональными связями между ними – это | Б | контурное числовое программное управление |
| 3 | Числовое программное управление, предназначенное для управления движением режущего инструмента по одной из двух взаимно перпендикулярных координат – это | В | прямоугольное числовое программное управление |

1 Выбор станка с ЧПУ
2 Определение способа получения заготовки
3 Определение способа установки и крепления заготовки
4 Выбор инструментальной наладки

**6. Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства называется**

(1) технологической документацией
2 справочной документацией
3 исходной документацией
4 сопроводительной документацией

7. Соответствие между названием документации и её содержанием

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства | А | технологической документацией |
| 2 | Эта документация содержит картотеки сведений о станках с ЧПУ, режущем, вспомогательном и измерительном инструменте, свойствах обрабатываемых материалов, нормативные данные по расчету режимов резания и нормирования и т.д. | Б | справочная |
| 3 | Эта документация содержит карты заказа на разработку управляющей программы, чертежи детали и заготовки | В | исходная |
| 4 | К этой документации относятся карты технологического процесса, операционная, эскизов, кодирова- | Г | сопроводительная |

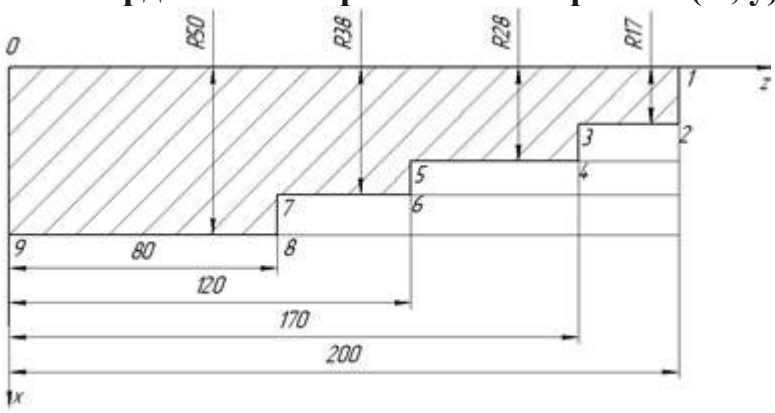
| | | | |
|---|---|---|---|
| | ния информации, УП на программоносителе и ее распечатка, график траектории инструментов и т.д. | | |

(1) в системе координат станка
2 в системе координат детали
3 в системе координат инструмента

**9. Начало системы его координат станка – это…**

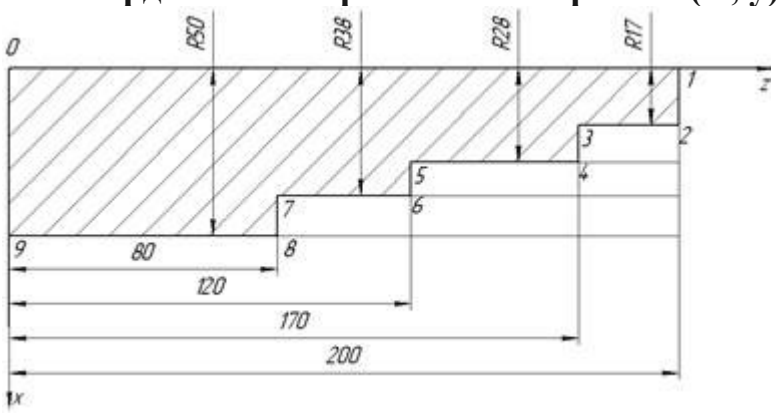
(1) нулевая точка
2 исходная точка
3 фиксированная точка
4 опорная точка

**10. Координаты опорной точки 1 равны (x , y)**




1 (0, 200)
2 (200, 0)
3 (17, 200)
4 (200, 200)

**11. Координаты опорной точки 5 равны (x , y)**




1 (28, 120)
2 (28, 170
3 (38, 120)
4 (38, 170)

**12**. Соответствие понятия и его определения

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Путь, который проходит | А | траекторией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | инструмент в процессе обработки по программе называется | | инструмента |
| 2 | Геометрическое место точек, равноудаленных от какой-либо линии и лежащих по одну сторону от нее, называется | Б | эквидистантой |
| 3 | Выражение одной функциональной зависимости через другую, более простую, с определенной степенью точности, называется | В | аппроксимацией |

1 кадр
2 слово
3 число

**14. Схематизация формата программы следующая**

1 N001
2 G02
3 X+043
4 Y-040
5 Z+052
6 F05
7 S04
8 T02
9 L5
10 M03
11 ПС

**15. Соответствие слов их значению**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | N001 | А | Номер кадра |
| 2 | G02 | Б | Подготовительная функция |
| 3 | X+043 Y-040 Z+052 | В | Размерные перемещения |
| 4 | F05 | Г | Функция подачи |

**16**. Соответствие слов их значению

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | S04 | А | Функция главного движения |
| 2 | T02 | Б | Функция инструмента |
| 3 | L5 | В | Коррекция инструмента |
| 4 | M03 | Г | Вспомогательная функция |

1 N001 G91 X0 Z0 G28 ПС
(2) N025 M002 ПС
3 N100 M02 G00 ПС

**18. Подготовительные функции задаются адресом .....**

(1) G
2 M
3 X
4 У

**19**. Соответствие функции их значению

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | GOO | А | быстрое позиционирование |
| 2 | GO1 | Б | линейная интерполяция |
| 3 | G02 | В | круговая интерполяция |
| 4 | G90 | Г | абсолютный размер |

(1) F
2 S
3 X
4 M

**21. Соответствие ошибки управляющей программы способу её удале**ния

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Синтаксические ошибки | А | Способ, основанный на отображении текстов программ и отдельных её участков на алфавитно-цифровом дисплее либо распечатке текстов УП |
| 2 | Геометрические ошибки | Б | Способ,основанный-наконтрольномпрочерчивании траектории характерной точки режущего инструмента посредством графопостроителей, а также контрольное воспроизведение элементов программы |
| 3 | Технологические ошибки | В | Способ, основанный на проверке УП |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | непосредственно на станке с ЧПУ при работе в специальных контрольных режимах |

**22. Управление станками по заданной программе в алфавитно-цифровом коде - это**

(1) числовое программное управление (ЧПУ) станками
2 программа управления станком
3 система числового программного управления станками (СЧПУ)

**23. Данные о геометрии деталей и заготовок, технологических параметрах, параметрах станков и СЧПУ, которые служат для подготовки программ управления станками - это**

(1) исходные данные
2 геометрическая информация
3 технологическая информация

**24. Программное управление станком от индивидуальной СЧПУ - это**

(1) индивидуальное программное управление станком
2 групповое программное управление станками
3 интегрированное программное управление группой станков

**25**. Соответствие между названием системы ЧПУ и его назначением

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Числовое программное управление, осуществляемое без функциональной связи между перемещениями от точки к точке – это | А | позиционное числовое программное управление |
| 2 | Числовое программное управление, осуществляемое по нескольким координатам с функциональными связями между ними – это | Б | контурное числовое программное управление |
| 3 | Числовое программное управление, предназначенное для управления движением режущего инструмента по одной из двух взаимно перпендикулярных координат – это | В | прямоугольное числовое программное управление |

1 Выбор станка с ЧПУ
2 Определение способа получения заготовки
3 Определение способа установки и крепления заготовки
4 Выбор инструментальной наладки

**26. Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства называется**

(1) технологической документацией
2 справочной документацией
3 исходной документацией
4 сопроводительной документацией

**27. Управление станками по заданной программе в алфавитно-цифровом коде - это**

(1) числовое программное управление (ЧПУ) станками
2 программа управления станком
3 система числового программного управления станками (СЧПУ)

**28. Данные о геометрии деталей и заготовок, технологических параметрах, параметрах станков и СЧПУ, которые служат для подготовки программ управления станками - это**

(1) исходные данные
2 геометрическая информация
3 технологическая информация

**29. Программное управление станком от индивидуальной СЧПУ - это**

(1) индивидуальное программное управление станком
2 групповое программное управление станками
3 интегрированное программное управление группой станков

**30. Соответствие между названием системы ЧПУ и его назначением**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Числовое программное управление, осуществляемое без функциональной связи между перемещениями от точки к точке – это | А | позиционное числовое программное управление |
| 2 | Числовое программное управление, осуществляемое по нескольким координатам с функциональными связями между ними – это | Б | контурное числовое программное управление |
| 3 | Числовое программное управление, предназначенное для управления движением режущего инструмента по одной из двух взаимно перпендикулярных координат – это | В | прямоугольное числовое программное управление |

Таблица ответов

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вариант ответа | 1 | 1 | 1 | Б | 2 | 1 | В | 3 | 2 | 1 |
| № вопроса | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Вариант ответа | 3 | А | 1 | 3 | А | Б | 1 | 3 | В | В |
| № вопроса | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Вариант ответа | А | 3 | 1 | 1 | Б | 1 | 3 | 2 | 1 | А |

Шкала оценивания результатов тестирования

| % верных решений (ответов) | Шкала оценивания |
|---|---|
| 85 - 100 | отлично |
| 70 - 84 | хорошо |
| 50- 69 | удовлетворительно |
| 0 - 49 | неудовлетворительно |

### 6.2.4. Примеры задач при разборе конкретных ситуаций ПК-5

***Задача 1.*** Определить необходимое количество автомобилей для перевозки 320т груза второго (класса статический коэффициент использования грузоподъемности $\gamma_{ст}$ – 0,8). Автомобили работают на маятниковом маршруте с обратным холостым пробегом: грузоподъемность автомобиля - 4 т, длина груженной ездки и расстояние ездки без груза - 15 км; время под погрузкой –разгрузкой 30 мин.; техническая скорость – 25 км/ч; время работы АТС на маршруте 8,5 ч.

1. Время оборота на маршруте:
2. Количество оборотов за время работы ТС на маршруте:
3. Масса перевозимого ТС груза за день:
4. Необходимое количество ТС:
5. Коэффициент использования пробега:

***Задача 2***. Автомобили должны перевезти грузы массой 300т на маятниковом маршруте с обратным не полностью груженным пробегом: грузоподъемность 5 т; длина ездки на первом маршруте с грузом 25 км; на втором - 15 км; индекс использования грузоподъемности – 1,0; холостой пробег – 12 км; время погрузки - 15 мин; время разгрузки – 18 мин,; техническая скорость - 25 км. Определить необходимое количество ТС для перевозки указанного груза и коэффициент использования пробега за оборот

1. Время оборота на маршруте:
2. Количество оборотов за время работы ТС на маршруте:
3. Масса перевозимого ТС груза за день:
4. Необходимое количество ТС:
5. Коэффициент использования пробега:

***Задача 3***. Автомобиль-самосвал работал на маятниковом маршруте с груженным пробегом в обоих направлениях: грузоподъемность - 3,5 т; длина ездки с грузом - 5 км; нулевой пробег 5 км; время погрузки-разгрузки – 12 мин; статический индекс грузоподъемности 1,0; техническая скорость – 25 км/ч; время на маршруте – 8,0 ч.
Определить количество ТС при объеме перевозки 385 т и коэффициент использования пробега за день.

***Задача 4.*** Автомобиль грузоподъемностью 5 т совершил три ездки: за первую он перевез 5 т на расстояние 30 км, за вторую - 4 т на 25 км и за третью ездку - 2,5 т на расстояние 10 км.
Определить: статический коэффициент использования грузоподъемности по каждой ездке; статический и динамический коэффициенты за смену.

*Решение.*
Воспользуемся формулами расчета коэффициентов статического и динамического использования грузоподъемности:
• за ездку:
$\gamma_с = q_ф / q_н$ ;)
• за смену:
$\gamma_с = \Sigma q_ф / q_н n_е$; $\gamma_д = \Sigma q_ф l_{ег} / q_н \Sigma l_{ег}$ . (5.17)
За первую ездку: $\gamma_{с1}$ =
За вторую ездку: $\gamma_{с2}$ =
За третью ездку: $\gamma_{с3}$ =
За смену:
$\gamma_с$ =
$\gamma_д$ =
***Задача 5.*** Определить среднее расстояние перевозки $l_{ср}$ на основании следующих данных: $Q_1$ = 20 тыс. т; $Q_2$ = 40 тыс. т; $Q_3$ = 30 тыс. т; $Q_4$ = 10 тыс. т; $l_1$ = 10 км; $l_2$ = 20 км; $l_3$ = 30 км; $l_4$ = 40 км.
*Решение.*
$$l_{ср} = \frac{\sum Q_i \times l_i}{\sum l_i}.$$

***Задача 6.*** Определить среднетехническую скорость $v_t$автомобиля и количество ездок $n_е$, если известно, что время в наряде $T_н$ = 10 ч, время в движении $t_{дв}$ = 2 ч, время простоя под погрузку и разгрузку $t_{пр}$ = 0,5 ч, общий пробег $L_{об}$ = 240 км.
*Решение.*
$v_{тех} = L_{об} / t_{дв}$.
$n_е = T_н / t_в$;
***Задача 7.*** Требуется перевезти груз из пункта отправки А в пункт разгрузки В на расстояние 25 км. Расстояние от АТП до пункта А составляет 8 км, от пункта разгрузки В до АТП – 20км. Груз первого класса, $\gamma_с$= 1,0. Время в наряде $T_н$ = 8ч, грузоподъемность автотранспортного средства $q_н$ = 5т, время простоя под погрузкой-разгрузкой $t_{пр}$ – 0,5 ч, техническая скорость $v_{тех}$ – 25 км.
*Решение.*
Длина маршрута, км: $l_м$ =
Время ездки/оборота, ч: $t_е$ =
Выработка за ездку/оборот, ч: $q_ф$ =
Количество транспортной работы за ездку, т-км: $p_е$ =
Число ездок за время на маршруте: $n_е$ =
Проверка возможности ездки на последнем обороте. Остаток времени после исполнения полных ездок, ч:
$$\Delta T_м = T_м - [T_м / t_е] \times t_е = T_м - n_е \times t_е =$$
Время ездки необходимое, ч:
$$t_{ен} = l_{ег} / v_{тех} + t_{пр} = t_{дв} + t_{пр} =$$
***Условием выполнения дополнительной ездки является выполнение неравенства:***

$$n'_{\text{е}} = 1, \text{если } \frac{\Delta T_{\text{м}}}{(l_{\text{м}}/v_{\text{тех}}) + t_{\text{пр}}} = \frac{\Delta \text{Т}_{\text{м}}}{t_{\text{об}}} \geq 1; \text{ или } n'_{\text{е}} = 0 \text{ в противном случае.}$$

Для наших условий: $n'_{\text{е}} =$

Соответственно, числе полных ездок составит: $n_е =$
Грузооборот за время на маршруте, т: $Q_д =$
Количество транспортной работы за смену/сутки, т-км: $P_е =$
Пробег ТС на маршруте за день, км: $L_м = l_м \bullet n_е – l_х =$
Время фактической работы АТС, ч: $T_{мф} =$
Общий пробег АТС за день, км:

$$L_{\text{общ}} = l_{\text{н1}} + l_{\text{м}} \times n_{\text{е}} + l_{\text{н2}} - l_{\text{х}} =$$

Время в наряде фактическое, ч:

$$T_{\text{нф}} = \left(L_{\text{общ}}/v_{\text{тех}}\right) + \sum_{1}^{n_{\text{е}}} t_{\text{пр}} =$$

**Шкала оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал |
| «Хорошо» | обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения; |
| «Удовлетворительно» | обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления; |
| «Неудовлетворительно» | обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме). |

### 6.2.5. Темы для самостоятельной работы студентов

**Темы для самостоятельной работы:**

1. Электронная модель детали, изделия?
2. Применение электронных моделей изделий?
3. Последовательность построения 3D –модели.
4. Отличия 3D –модели от электронной модели изделия (детали)?
5. Ознакомиться с конструкцией сканера.
6. Произвести 3D-сканеирование объекта (по грудный торос человека – студента).
7. Обработка полученной 3D модели в прогрмме сканера.
8. Сохранение в формате STL в папку компьютера.

**Типовые темы рефератов**

1. Свойства и характеристики систем
2. Классификации АСУ
3. Классы структур АСУ
4. Децентрализованная структура
5. Централизованная структура
6. Рассредоточенная и иерархическая структуры.
7. Принципы гетерархического управления.

8. Понятие об управлении. Цели управления
9. Типовые этапы управления
10. Оптимальное и рациональное управление

**Шкала оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. |
| «Хорошо» | Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера. |
| «Удовлетворительно» | Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы |

### 6.2.6. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине Производственная логистика» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

## 6.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

**Вопросы (задания) для зачета:**

1. Определение логистики, основные понятия, операции и функции логистики.
2. Структура цепи поставок материальных ресурсов и готовой продукции.
3. Понятие потокового процесса как основного объекта логистического управления.
4. Материальные и информационные потоки в цепях поставки.
5. Постановка задач логистического управления цепями поставок в зависимости 10 от уровней развития логистики в организации.
6. Основные требования к службе логистики и соответствующим должностным лицам.
7. Оценка факторов и тенденций развития логистики в конкретной организации и их влияние на управление отдельными видами ее деятельности.
8. Координация функциональных видов деятельности организации и создание объектов инфраструктуры для решения задач логистики.
9. Расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности с использованием основных принципов логистики, а также концепции минимальных совокупных затрат.
10. Требования к организации производственного процесса и управлению материальными потоками в производстве.
11. Законы организации производственных процессов в пространстве и во времени и возможности повышения их эффективности с использованием принципов логистики.

12. Координация функции производства и закупочной логистики при использовании логистической концепции планирования потребности в материалах (MRP).
13. Планирование деятельности складов материальных ресурсов в условиях логистической концепции MRP, а также в других режимах использования материальных ресурсов.
14. Состав операций логистической функции складирования.
15. Склад как объект инфраструктуры цепи поставок.
16. Понятие зависимого и независимого спроса на материальные ресурсы.
17. Понятие и расчет экономичного размера заказа на материалы (EOQ).
18. Логистические модели управления запасами материалов с использованием EOQ: расчет параметров, аналитическое и графическое планирование режимов, определение соотношений параметров, обеспечивающих оптимальные затраты
19. Задачи, функции и операции закупочной логистики.
20. О постановке и трактовке задачи применения логистики к снабжению как к закупкам.
21. Критерии выбора «производить или закупать».
22. Сегментация рынка предприятий.
23. Логистика снабжения как разновидность логистики маркетинга.
24. Планирование закупок, выбор основного поставщика как логистического партнера в структуре цепи поставок.
25. Использование принципов информационной логистики для организации рационального режима снабжения и закупок.
26. Логистические функции и операции распределения продукции.
27. Взаимодействие логи- 11 стических и маркетинговых подразделений организации.
28. Стратегии сбыта с использованием послепродажного сервисного обслуживания. Формирование каналов распределения продукции.
29. Организация режима работы структурных подразделений организации с использованием логистической концепции планирования потребностей распределения (DRP).
30. Содержание транспортной функции логистики.
31. Аутсорсинг и выбор логистических посредников при планировании транспортных процессов. Транспортно-экспедиционная компания как перспективный вид логистического партнера при решении задач перевозки грузов.
32. Задачи логистики транспорта и условия их решения.
33. Логистические информационные системы в транспортных процессах.
34. Интегрирование цепей поставки, виды интеграции.
35. Основные задачи при организации логистического управления цепями поставки.
36. Показатели и критерии эффективности звеньев цепи поставки.
37. Контроллинг в логистических системах (цепях поставки).
38. Абсолютные и относительные показатели эффективности цепей поставки.

### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

#### 6.4.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

| **Код и наименование компетенции ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Этап (уровень)** | **Критерии оценивания** | | | |
| | **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **отлично** |
| **знать** | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: анализ технологической операцию, для которой проектируется технологическая оснастка | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: анализа технологической операции, для которой проектируется технологическая оснастка | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: анализа технологической операцию, для которой проектируется технологическая оснастка | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний анализа технологической операцию, для которой проектируется технологическая оснастка |
| **уметь** | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: Производить силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: Производить силовой расчет и расчет точности техно- | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: следующих умений: Производить силовой расчет и | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: Производить силовой расчет и расчет точности технологической |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | логической оснастки. | расчет точности технологической оснастки. | оснастки. |
| **владеть** | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками навыками оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснасткум | Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы навыками оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснасткум | Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснасткум | Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснасткум |

### 6.4.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Производственная логистика» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

| Код компетенции | Знания | Умения | Навыки | Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка |
|---|---|---|---|---|
| ПК-5 | проверках наличия полноты информации об исследуемой транспортной или транспортно-технологической машине и сравнение измеренных параметров технического состояния с требованиями нормативных правовых документов в области безопасности движения и экологической безопасности, а также данными нормативно-технической документации заводов- | проводить проверки наличия полноты информации об исследуемой транспортной или транспортно-технологической машине и сравнение измеренных параметров технического состояния с данными нормативно-технической документации заводов-производителей в отношении технического состояния и потенциального ресурса | в полном объеме владеет навыками работы навыками навыками работы с программно аппаратными комплексами с учетом требований и рекомендаций производителей технологического оборудования, требований к техническому состоянию транспортных и транспортно | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | производителей | | | |
| Оценка по дисциплине (среднее арифметическое) | | | | |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0. Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине « Производственная логистика», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

## 7. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, https://chebpolytech.ru/ который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» -www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт -https://urait.ru

е) платформа цифрового образования Политеха -https://lms.mospolytech.ru/

ж) система «Антиплагиат» -https://www.antiplagiat.ru/

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

***Законодательные и нормативные акты:***


1. ИНКОТЕРМС-2020 – сборник «Международных правил толкования торговых терминов». – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.
3. **О транспортно-экспедиционной деятельности. Федеральный закон от 30 июня 2003 г. N 87-ФЗ.** – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.
4. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта. **Федеральный закон** от 8 ноября 2007 года N 259-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.

5. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом Утверждены Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. N 272 – Доступ из справ.-правовой системы Гарант. – Текст: электронный.

Основная литература

1. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко ; ответственный редактор Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15849-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582580.

2. Тяпухин, А. П. Логистика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. П. Тяпухин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02246-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585196.

3. Тяпухин, А. П. Логистика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. П. Тяпухин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02248-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585197.

Дополнительная литература

1. Григорьев, М. Н. Логистика : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 746 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18196-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582617.

2. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 682 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590319.

**Периодика**

1. «Экономика, предпринимательство и право»: Международный научно-практический журнал. URL: https://1economic.ru/journals/epp - Текст : электронный.
2. «Вопросы инновационной экономики» Международный научно-практический журнал URL: https://1economic.ru/journals/vinec - Текст: электронный
3. «Экономические отношения» международный научно-практический журнал URL:https://1economic.ru/journals/eo

**9**. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

| Профессиональная база данных и информационно-справочные системы | Информация о праве собственности (реквизиты договора) |
|---|---|
| Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/ | Законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов кодексов приказов и других документов. Ежедневные обзоры законов. Консультации по бухучету и налогообложению. |
| Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» | Законодательство - законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические про- |

| | |
|---|---|
| https://www.garant.ru/ | фессиональные материалы. |
| Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/ | Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ |
| научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/ | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ |
| сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru | Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей.<br>В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН.<br>Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки. |
| Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru | Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки.<br>Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.<br>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д. |
| Федеральный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» https://iq.hse.ru/management | Информационное обеспечение образовательного сообщества России учебными и методическими материалами по образованию в области экономики, социологии и менеджмента. |

| **Название организации** | **Сокращённое название** | **Организационно-правовая форма** | **Отрасль (область деятельности)** | **Официальный сайт** |
|---|---|---|---|---|
| Ассоциация защиты информационных прав инвесторов | АЗИПИ | Российская общественная организация | Экономика | http://www.azipi.ru/ |
| Ассоциация Менеджеров | АМР | независимая общественная организация национального масштаба | Менеджмент и бизнес | https://amr.ru/ |
| Ассоциация независимых центров экономического анализа | АНЦЭА | Общероссийская негосударственная некоммерческая организация | Экономика | https://new.arett.ru/ |
| Вольное экономическое общество России / | ВЭО России | общественная организация Европы и мира | Экономика | https://veorus.ru/ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Евразийский экономический союз | ЕАЭС | Ассоциация объединения экономистов | Экономика | http:// www.eaeunion.org/ |

10. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

| Аудитория | Программное обеспечение | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.) |
|---|---|---|
| **№ 203**<br>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/ бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)<br>Кабинет менеджмента и предпринимательства | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License | Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025 |
| | Windows 7 OLPNLAcdmc | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Гарант- справочно-правовая система | Договор №С-002-2025 от 09.01.2025 |
| | Yandex браузер | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | МТС Линк | Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026 |
| | AIMP | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| **№ 103**<br>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)<br><br>Кабинет социально-экономических дисциплин | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249 | Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 от 24.12.2021 |
| | Windows 7 OLPNLAcdmc | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | Гарант- справочно-правовая система | Договор №С-002-2025 от 09.01.2025 |
| | МТС Линк | Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026 |
| | Yandex браузер | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение |

| | | |
|---|---|---|
| | | (бессрочная лицензия) |
| | AIMP | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| **№ 103а** Помещение для самостоятельной работы обучающихся | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License | Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025 |
| | MS Windows 10 Pro | договор № 392_469.223.ЗК/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Гарант- справочно-правовая система | Договор №С-002-2025 от 09.01.2025 |
| | Yandex браузер | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | AIMP | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип и номер помещения | Перечень основного оборудования и технических средств обучения |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)<br>Кабинет менеджмента и предпринимательства<br><br>**№ 203** (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) | Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды;<br>Технические средства обучения: персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран). |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)<br>Кабинет социально-экономических дисциплин<br><br>**№ 103** (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) | Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды<br>Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран) |

| | |
|---|---|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br>**№ 103а** (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) | Оборудование: комплект мебели для учебного процесса;<br>Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала |

## 12. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах,

компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать**:*

1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
2) выполнение контрольных работ;
3) решение задач;
4) работу со справочной и методической литературой;
5) работу с нормативными правовыми актами;
6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
7) защиту выполненных работ;
8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
10) участие в тестировании и др.

***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать**:*

11) конспектирование (составление тезисов) лекций;
12) выполнение контрольных работ;
13) решение задач;
14) работу со справочной и методической литературой;
15) работу с нормативными правовыми актами;
16) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
17) защиту выполненных работ;
18) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
19) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
20) участие в тестировании и др.

***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

1) повторения лекционного материала;
2) подготовки к практическим занятиям;
3) изучения учебной и научной литературы;
4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
5) решения задач и иных практических заданий;
6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
9) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

10) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## 13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по данной дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «22» мая 2026г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а также современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

_____
_____
_____
_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от «  » 202  г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____
_____