

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.Е. Череповицын

\_\_\_\_\_  
Проректор по образовательной  
деятельности, доцент  
Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЛОГИСТИКА**

**Уровень высшего образования:** *Бакалавриат*

**Направление подготовки:** *38.03.01 Экономика*

**Направленность (профиль):** *Экономика предприятия и организации*

**Квалификация выпускника:** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная*

**Составитель:** *доцент Васильев Ю.Н.*

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Производственная логистика» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «38.03.01 Экономика», утвержденного приказом Минобрнауки России № 954 от 12.08.2020г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «38.03.01 Экономика» направленность (профиль) «Экономика предприятия и организации».

Составитель \_\_\_\_\_ к.э.н., доц. Ю.Н. Васильев

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления** от 02.02.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
экономики, организации и  
управления

\_\_\_\_\_

д.э.н., проф. А.Е. Череповицын

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления учебно-  
методического обеспечения образова-  
тельного процесса

\_\_\_\_\_

к.т.н. Иванова П.В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: приобретение знаний о принципах, объекте и предмете логистики как науки, областях ее применения в современных условиях функционирования горнодобывающего предприятия.

Основные задачи дисциплины:

- обеспечение формирования терминологического аппарата в области логистики;
- приобретение знаний о современных концепциях управления потоками и запасами в производстве;
- формирование умений в области организации систем управления запасами;
- приобретение навыков расчета параметров систем управления запасами в производстве;
- приобретение навыков расчетов основных логистических показателей и их анализа.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Логистика» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Логистика» являются дисциплины "Статистика", "Маркетинг", "Менеджмент", "Учебно-ознакомительная практика".

Дисциплина «Логистика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Организация и планирование производства", "Экономика, организация и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса".

Особенностью дисциплины является изучение современных инструментов логистики, особенностей применения логистической концепции при управлении материальными потоками и запасами на горнодобывающем предприятии.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Производственная логистика» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
<i>Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности</i>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-4.1.</b> Знать основы маркетинга, ценообразования, менеджмента, организации и планирования производства; критерии экономической целесообразности и финансовой состоятельности организационно-управленческих решений, принимаемых на уровне предприятий (организаций); методы и основные экономико-математические модели выбора оптимального решения экономических задач; <b>ОПК-4.2.</b> Уметь выбрать инструментальные средства принятия решений в области маркетинга, ценообразования, оптимального использования ресурсов, управления затратами предприятия и объемом производства, принятия организационно-экономических, инвестиционных и финансовых решений; <b>ОПК-4.3.</b> Владеть навыками обоснования ценовых стратегий, стратегий дифференциации продукции,

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		определения оптимального объема производства и рационального использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, оценки эффективности инвестиционных и инновационных решений в условиях риска.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		5
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат	12	12
Подготовка к практическим занятиям	18	18
Подготовка домашних заданий	6	6
Подготовка к зачету / дифф. зачету	-	-
<b>Промежуточная аттестация – дифф. зачет (ДЗ)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента,
Раздел 1. Сущность логистики	16	6	4	-	6
Раздел 2. Логистическая концепция в производственных системах	20	8	6	-	6
Раздел 3 Управление запасами	16	4	6	-	6

Раздел 4. Логистическая организация производства	22	8	8	-	6
Раздел 5. Организация производственного процесса во времени	22	8	8	-	6
Раздел 6. Интегрированные производственные логистические системы	12	2	4	-	6
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Сущность логистики	Сущность и этапы развития логистики. Основные понятия и определения. Объекты логистического управления. Функции логистики. Функциональные области логистики. Методология и научная база логистики. Перспективы развития логистики в России.	6
2	Логистическая концепция в производственных системах	Современное производство и логистика. Логистический менеджмент в производственных процедурах. Основные требования предъявляемые к внутрипроизводственным логистическим системам. Развитие микрологистических концепций и систем в производстве	8
3	Управление запасами	Запас как логистическая категория. Запасы в горнодобывающем производстве. Инструменты управления запасами. ABC и XYZ-анализ.	4
4	Логистическая организация производства	Развитие микрологистических концепций и систем в производстве. Эволюция и описание существующих систем в России и за рубежом. Концепция TQM и проблемы ее реализации. Принципы бережливого производства.	8
5	Организация производственного процесса во времени	Сущность производственного цикла. Операционный цикл. Принципы организации производственного процесса. Параллельность при организации производственного цикла	8
6	Интегрированные производственные логистические системы	Основные системы организации производства. Выталкивающие и вытягивающие системы. Система MRP I, MRP II, ERP, SAP.	2
<b>Итого:</b>			<b>36</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Эволюция логистических концепций	2
2	Раздел 1	Функции логиста на предприятии	2
3	Раздел 2	Календарное планирование при закупках	2
4	Раздел 2	Микрологистическая система «Канбан»	
5	Раздел 2	Расчет оптимального размера заказа	
6	Раздел 3	Расчет оптимальных размеров запасов	2
7	Раздел 3	Проведение ABC-анализа	2
8	Раздел 3	Проведение XYZ -анализа	2

9	Раздел 4	Расчет оптимального времени прохождения партии	2
10	Раздел 4	Расчет оптимальных видов транспорта на горных работах	2
11	Раздел 4	Расчет оптимальных видов транспорта на горных работах	2
12	Раздел 4	Практика внедрения бережливого производства на российских предприятиях	2
13	Раздел 5	Расчет параметров систем с фиксированным размером заказа	2
14	Раздел 5	Расчет параметров систем с фиксированным размером заказа	2
15	Раздел 5	Расчет параметров систем с фиксированным интервалом между заказами	2
16	Раздел 5	Расчет параметров систем с фиксированным интервалом между заказами	2
17	Раздел 6	Расчет параметров организации производства	2
18	Раздел 6	Особенности логистических систем предприятий минерально-сырьевого комплекса	2
<b>Итого:</b>			<b>36</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

*Лабораторные работы не предусмотрены*

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

*Курсовые работы (проекты) не предусмотрены»*

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

-дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

-стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

-совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне дифференцированного зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

##### Раздел 1. Сущность логистики

1. Сущность логистики.
2. Основные концепции логистики.

3. Основные принципы логистики.
4. Эволюция логистических систем.
5. Сущность и принципы производственной логистики.

#### **Раздел 2. Логистическая концепция в производственных системах**

1. В чем состоит сущность логистического подхода в производстве?
2. На каких принципах строится логистический процесс в производстве?
3. Какие логистические подходы к организации производства вы знаете?
4. Что является первым шагом по внедрению логистического подхода в производстве?
5. Приведите примеры предприятий, внедряющих логистические принципы в произ-

водстве.

#### **Раздел 3. Управление запасами**

1. Почему запасам уделяется наибольшее внимание в производстве?
2. Какие виды запасов вы знаете?
3. Какие методы управления запасами вы знаете?
4. В чем состоит суть ABC-анализа?
5. В чем состоит суть XYZ -анализа?

#### **Раздел 4. Логистическая организация производства**

1. Элементы микросреды фирмы.
2. Современное производство и логистика.
3. Логистический менеджмент в производственных процедурах.
4. Основные требования предъявляемые к внутрипроизводственным логистическим си-

стемам.

5. Принципы организации производства.

#### **Раздел 5. Организация производственного процесса во времени**

1. Сущность производственного цикла.
2. В чем суть операционного цикла?
3. Какие принципы организации производственного процесса вы знаете?
4. Как обеспечивается параллельность при организации производственного цикла?
5. Что такое последовательно-параллельная организация производства?

#### **Раздел 6. Интегрированные производственные логистические системы**

1. Что представляют собой выталкивающие системы?
2. Что представляют собой вытягивающие системы?
3. В чем отличие системы МРП от системы КАНБАН?
4. В чем сущность системы "Тощее производство"?
5. В чем сущность системы "Шесть сигм"?

### **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)**

#### **6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к дифференцированному зачету (по дисциплине):**

1. Развитие логистики как науки. Этапы развития логистики.
2. Основные правила и задачи логистики.
3. Классификация потоков в логистике.
4. Логистическая система: сущность, примеры.
5. Цели и задачи производственной логистики.
6. Системы управления материальными потоками: «толкающая система».
7. Системы управления материальными потоками: «тянущая система».
8. Сущность микрологистической системы «Kanban».
9. Применение принципов микрологистической системы «Kanban» в настоящее время.
10. Методы управления материальными запасами: ABC-анализ и XYZ-анализ.
11. Закупочная логистика: нормативные документы, регламентирующие закупки предприя-

тия.

12. Взаимосвязь маркетинга и логистики.
13. Сущность бережливого производства.
14. Виды потерь в бережливом производстве.
15. Сущность системы 5С.
16. Основы системы TQM, Total Quality Management.
17. Принципы Деминга.
18. Смертельные болезни менеджмента по Э.Демингу.
19. Принципы организации производственного процесса.
20. Нормирование труда: микроэлементные нормативы.
21. Рационализация производственного процесса: опыт заводов «Форд Моторс».
22. Рационализация производственного процесса: опыт российских добывающих предприятий.
23. Сущность кружка качества.
24. Бережливое производство: опыт российских предприятий.
25. Сущность концепции «шесть сигм».
26. Сущность и порядок построения контрольных карт Шухарта.
27. Типы контрольных карт Шухарта.
28. Поиск и устранение системных и несистемных проблем: опыт предприятий.
29. Системы управления запасами. Система с фиксированным размером заказа.
30. Системы управления запасами. Система с фиксированным интервалом времени между заказами.
31. Выбор поставщика различными предприятиями.
32. Способы закупок.
33. Виды материальных потоков.
34. Виды логистических операций.
35. Охарактеризуйте макрологистическую систему угольной отрасли.
36. Охарактеризуйте микрологистическую систему угольного предприятия.
37. Охарактеризуйте макрологистическую систему нефтегазовой отрасли.
38. Охарактеризуйте микрологистическую систему нефтегазового предприятия.
39. Как осуществляется организация доставки минерального сырья потребителям?
40. Как организована транспортировка угля потребителям на угольных предприятиях?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к дифференцированному зачету

Вариант №1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1	Что является объектом изучения логистики?	1. Издержки на хранение материалов 2. Рыночная стратегия предприятия 3. Материальные и связанные с ними потоки 4. Запасы материальных ресурсов
2	Какой из потоков является основным в производственной логистике?	1. Материальный 2. Финансовый 3. Информационный 4. Чистый денежный поток
3	Какой принцип организации производственного процесса заключается в разработке и установлении в производстве однородных условий, обеспечивающих наилучшее протекание производственного процесса?	1. Параллельности 2. Специализации 3. Стандартизации 4. Концентрации
4	Какой принцип организации производ-	1. Параллельности



№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	ственного процесса заключается в выполнении минимального числа производственных операций и процессов на одном рабочем месте?	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Специализации</li> <li>3. Стандартизации</li> <li>4. Концентрации</li> </ul>
5	Какой принцип организации производственного процесса заключается в том, что частные процессы закономерно чередуются и это чередование регулярно повторяется?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Параллельности</li> <li>2. Пропорциональности</li> <li>3. Ритмичности</li> <li>4. Концентрации</li> </ul>
6	Какое наименование носит система организации производства, в которой предметы труда, для производственного участка, этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Логистическая система</li> <li>2. «Толкающая» система</li> <li>3. «Тянущая» система</li> <li>4. Система «Канбан»</li> </ul>
7	Какая из перечисленных систем является «тянущей»?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Канбан</li> <li>2. «MRP-I»</li> <li>3. «MRP-II»</li> <li>4. Все являются «тянущими»</li> </ul>
8	Что подразумевается под перерывами партионности?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Перерывы, появляющиеся вследствие того, что детали, образующие одно изделие или комплект, имеют различную продолжительность обработки и поступают на сборку в разное время</li> <li>2. Перерывы, возникающие при обработке деталями партиями из-за их пролеживания в ожидании обработки всей партии перед ее транспортировкой на следующую операцию</li> <li>3. Перерывы как следствие неравенства продолжительности операций на смежных рабочих местах;</li> <li>4. Перерывы на отдых и личные надобности.</li> </ul>
9	Что подразумевается под перерывами комплектования?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Перерывы, появляющиеся вследствие того, что детали, образующие одно изделие, имеют различную продолжительность обработки и поступают на сборку в разное время</li> <li>2. Перерывы, возникающие при обработке деталями партиями из-за их пролеживания в ожидании обработки всей партии перед ее транспортировкой на следующую операцию</li> <li>3. Перерывы как следствие неравенства продолжительности операций на смежных рабочих местах;</li> <li>4. Перерывы на отдых и личные надобности.</li> </ul>
10	Что понимается под переходом при организации операционного цикла?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Затраты времени на снятие и установку детали в оборудовании</li> <li>2. Затраты времени на переналадку оборудования</li> </ul>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>между двумя операциями</p> <p>3. Совокупность операций, выполняемых над одной деталью при параллельном способе выполнения операций</p> <p>4. Часть операции, выполняемая над одной или несколькими поверхностями детали одним или несколькими инструментами одновременно при одном режиме резания</p>
11	<p>Вид прохождения, при котором все количество предметов труда проходит сначала через первый переход, затем через второй переход, затем через третий и так до последнего перехода операции, называется:</p>	<p>1. Пооперационное прохождение</p> <p>2. Попроцессное прохождение</p> <p>3. Поэлементное прохождение</p> <p>4. Среди перечисленных нет правильного ответа</p>
12	<p>При пооперационном прохождении партии через операцию процесс выполнения операции для отдельных единиц продукции носит __ (1) __ характер, для партии в целом — __ (2) __</p>	<p>1. (1) непрерывный... (2) прерывный</p> <p>2. (1) прерывный... (2) прерывный</p> <p>3. (1) прерывный... (2) непрерывный</p> <p>4. (1) непрерывный... (2) непрерывный</p>
13	<p>При каком виде движения каждая последующая операция начинается только после окончания изготовления всей партии предметов труда на предыдущей операции?</p>	<p>1. Параллельный</p> <p>2. Последовательно-параллельный</p> <p>3. Последовательный</p> <p>4. Среди перечисленных нет правильного ответа</p>
14	<p>Выберите из перечисленных формулу Уилсона (Вильсона)</p> <p><math>i</math> – затраты на хранение запасов, руб./шт;</p> <p><math>A</math> – затраты на поставку единицы заказываемого ресурса, руб;</p> <p><math>S</math> – потребность в ресурсе на период, шт.</p>	<p>1. <math>OPZ = \sqrt{\frac{2AS}{i}}</math></p> <p>2. <math>OPZ = \sqrt{\frac{AS}{i}}</math></p> <p>3. <math>OPZ = \sqrt{\frac{S}{i}}</math></p> <p>4. <math>OPZ = \sqrt{\frac{i}{2AS}}</math></p>
15	<p>Система с фиксированным размером заказа подразумевает:</p>	<p>1. Установление порогового уровня заказа в размере двухдневной потребности предприятия в материалах</p> <p>2. Установление порогового уровня заказа в размере пятидневной потребности предприятия в материалах</p> <p>3. Установление постоянного размера поставляемых материалов</p> <p>4. Установление постоянной периодичности заказа</p>
16	<p>Максимальный желательный запас – это:</p>	<p>1. Уровень запаса в любой момент учета</p> <p>2. Максимальный уровень запаса, экономически целесообразный при данных параметрах потребления</p> <p>3. Уровень запаса, при достижении которого делается очередной заказ</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Уровень запаса, используемый для обеспечения бесперебойности поставок
17	Система с фиксированным интервалом между заказами подразумевает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установление порогового уровня заказа в размере двухдневной потребности предприятия в материалах</li> <li>2. Установление порогового уровня заказа в размере пятидневной потребности предприятия в материалах</li> <li>3. Установление постоянного размера поставляемых материалов</li> <li>4. Установление постоянной периодичности заказа</li> </ol>
18	Для какой цели используется понятие порогового уровня запаса?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для определения времени очередного заказа</li> <li>2. Для обеспечения бесперебойности поставок</li> <li>3. Как ориентир при расчете объема заказа</li> <li>4. Для обеспечения полной загрузки склада</li> </ol>
19	Для какой цели используется понятие гарантийного уровня запаса?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для определения времени очередного заказа</li> <li>2. Для обеспечения бесперебойности поставок</li> <li>3. Как ориентир при расчете объема заказа</li> <li>4. Для обеспечения полной загрузки склада</li> </ol>
20	Наименьшая поддающаяся измерению часть труда, представляющая собой законченное действие, ограниченное во времени – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочий процесс</li> <li>2. Операция;</li> <li>3. Движение;</li> <li>4. Прием</li> </ol>

#### Вариант №2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1	Что является главной задачей логистики?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Достижение с наименьшими затратами максимального эффекта</li> <li>2. Связь потребностей рынка и рыночной стратегии предприятия</li> <li>3. Наивысшая степень конкурентоспособности</li> <li>4. Увеличение затрат на маркетинг и логистику на предприятии</li> </ol>
2	Какой принцип организации производственного процесса заключается в закономерно научно обоснованном сочетании отдельных элементов производственного процесса?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параллельности</li> <li>2. Пропорциональности</li> <li>3. Ритмичности</li> <li>4. Концентрации</li> </ol>
3	Какой принцип организации производственного процесса заключается в сосредоточении выполнения производственных операций на отдельных рабочих ме-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параллельности</li> <li>2. Пропорциональности</li> <li>3. Ритмичности</li> <li>4. Концентрации</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	стах или в цехах?	
4	Какой принцип организации производственного процесса заключается в том, что частные процессы закономерно чередуются и это чередование регулярно повторяется?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параллельности</li> <li>2. Пропорциональности</li> <li>3. Ритмичности</li> <li>4. Концентрации</li> </ol>
5	На заводах какого предприятия была разработана микрологистическая система «Канбан»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дженерал Электрикс</li> <li>2. Тойота</li> <li>3. Форд</li> <li>4. Кока-Кола</li> </ol>
6	Какое название носит система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логистическая система</li> <li>2. «Толкающая» система</li> <li>3. «Тянущая» система</li> <li>4. Система «Канбан»</li> </ol>
7	Какая из перечисленных систем является «толкающей»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Канбан</li> <li>2. «Шесть сигм»</li> <li>3. «MRP-II»</li> <li>4. Все являются «толкающими»</li> </ol>
8	Что подразумевается под перерывами партионности?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перерывы, появляющиеся вследствие того, что детали, образующие одно изделие или комплект, имеют различную продолжительность обработки и поступают на сборку в разное время</li> <li>2. Перерывы, возникающие при обработке деталями партиями из-за их пролеживания в ожидании обработки всей партии перед ее транспортировкой на следующую операцию</li> <li>3. Перерывы как следствие неравенства продолжительности операций на смежных рабочих местах;</li> <li>4. Перерывы на отдых и личные надобности</li> </ol>
9	Что подразумевается под перерывами ожидания?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перерывы, появляющиеся вследствие того, что детали, образующие одно изделие, имеют различную продолжительность обработки и поступают на сборку в разное время</li> <li>2. Перерывы, возникающие при обработке деталями партиями из-за их пролеживания в ожидании обработки всей партии перед ее транспортировкой на следующую операцию</li> <li>3. Перерывы как следствие неравенства продолжительности операций на смежных рабочих местах</li> <li>4. Перерывы на отдых и личные надобности.</li> </ol>
10	Среди основных систем управления запасами выделяют две системы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систему с фиксированным числом поставщиков и систему с переменным заказом</li> <li>2. Систему с переменным числом поставщиков и систему с фиксированным интервалом времени между заказами</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Систему с фиксированным размером заказа и систему с переменным интервалом времени между заказами 4. Систему с фиксированным размером заказа и систему с фиксированным интервалом времени между заказами
11	Что подразумевается под точкой заказа?	1. Момент, когда необходимо расходовать страховой запас 2. Момент, когда подписывается контракт на поставку партии ресурсов 3. Момент, когда заказанный объем ресурсов пересек границу склада предприятия 4. Момент, когда необходимо сделать очередной заказ
12	Вид прохождения, при котором сначала первый предмет труда проходит через все переходы, затем второй, третий, и так до последней единицы партии продукции.	1. Пооперационное прохождение 2. Попроцессное прохождение 3. Поэлементное прохождение 4. Среди перечисленных нет правильного ответа
13	При попережном прохождении партии через операцию процесс выполнения операции для отдельных единиц продукции носит __ (1) __ характер, для партии в целом — __ (2) __	1. (1) непрерывный... (2) прерывный 2. (1) прерывный... (2) прерывный 3. (1) прерывный... (2) непрерывный 4. (1) непрерывный... (2) непрерывный
14	При попережном прохождении партии деталей через операцию увеличивается время на:	1. Ремонт и обслуживание рабочего места 2. Переналадку рабочего места после каждого перехода 3. Установку и снятие каждой детали по каждому переходу 4. Среди перечисленных нет правильного ответа
15	При пооперационном прохождении партии деталей через операцию увеличивается время на:	1. Ремонт и обслуживание рабочего места 2. Переналадку рабочего места после каждого перехода 3. Установку и снятие каждой детали по каждому переходу 4. Среди перечисленных нет правильного ответа
16	При каком виде движения транспортные партии или отдельные детали передаются на следующие операции сразу после их обработки на данной операции, чем достигается исключение пролеживания деталей?	1. Параллельный 2. Последовательно-параллельный 3. Последовательный 4. Среди перечисленных нет правильного ответа
17	Выберите из перечисленных формулу Уилсона (Вильсона) $i$ – затраты на хранение запасов, руб./шт; $A$ – затраты на поставку единицы заказывае-	1. $OP3 = \sqrt{\frac{2AS}{i}}$

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	ного ресурса, руб; S – потребность в ресурсе на период, шт.	$2. OP3 = \sqrt{\frac{AS}{i}}$ $3. OP3 = \sqrt{\frac{S}{i}}$ $4. OP3 = \sqrt{\frac{i}{2AS}}$
18	Пороговый уровень запаса – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень запаса в любой момент учета</li> <li>2. Максимальный уровень запаса, экономически целесообразный при данных параметрах потребления</li> <li>3. Уровень запаса, при достижении которого делается очередной заказ</li> <li>4. Уровень запаса, используемый для обеспечения бесперебойности поставок</li> </ol>
19	Гарантийный запас – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень запаса в любой момент учета</li> <li>2. Максимальный уровень запаса, экономически целесообразный при данных параметрах потребления</li> <li>3. Уровень запаса, при достижении которого делается очередной заказ</li> <li>4. Уровень запаса, используемый для обеспечения бесперебойности поставок</li> </ol>
20	В каком порядке обычно располагаются уровни запасов по убыванию?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Максимальный, гарантийный, пороговый</li> <li>2. Максимальный, пороговый, гарантийный</li> <li>3. Гарантийный, максимальный, пороговый</li> <li>4. Гарантийный, пороговый, максимальный</li> </ol>

### Вариант №3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1	В чем суть АБС-анализа?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявление групп сырья и материалов, на которые имеется стабильный, нестабильный и непрогнозируемый спрос</li> <li>2. Разделение товаров на группы по их общей стоимости</li> <li>3. Разделение потребителей на группы по степени однородности спроса</li> <li>4. Разделение запасов на группы по степени их важности для предприятия</li> </ol>
2	Выберите характеристику группы А при проведении АБС-анализа:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Немногочисленные, но важнейшие материалы, на которые приходится большая часть вложений в запасы (75-80% затрат)</li> <li>2. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат)</li> <li>3. Материалы, недорогие, но составляющие значительную часть номенклатуры использу-</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		емых ресурсов (5% затрат) 4. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо сильно меняется в течение года
3	Для чего используется XYZ-анализ?	1. Для разделения товаров на группы по уровню спроса 2. Для разделения товаров на группы по их общей стоимости 3. Для разделения потребителей на группы по степени однородности спроса 4. Для выявления групп сырья и материалов, на которые имеется стабильный, нестабильный и непрогнозируемый спрос
4	Выберите характеристику группы X при проведении XYZ-анализа:	1. Сырье и материалы, потребление которых носит постоянный характер или подвержено незначительным колебаниям в течение года 2. Материалы, недорогие, но составляющие значительную часть номенклатуры используемых ресурсов (5% затрат) 3. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо сильно меняется в течение года 4. Сырье и материалы, по которым невозможно выявить закономерность в потреблении
5	Выберите характеристику группы Z при проведении XYZ-анализа:	1. Сырье и материалы, потребление которых носит постоянный характер или подвержено незначительным колебаниям в течение года 2. Материалы, являющиеся второстепенными (20% затрат) 3. Сырье и материалы, потребление которых осуществляется периодически либо меняется в течение года 4. Сырье и материалы, по которым невозможно выявить закономерность в потреблении
6	Какой показатель является основным критерием, позволяющим в процессе XYZ-анализа отнести покупаемый товар к той или иной группе?	1. Коэффициент корреляции 2. Коэффициент вариации 3. Среднеквадратическое отклонение 4. Дисперсия
7	Дисперсия представляет собой:	1. Средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от их среднего 2. Средний квадрат отклонений средней от индивидуальных значений признака 3. Средний квадрат отклонений средней величины от модального значения 4. Средний квадрат отклонений модального значения от средней величины
8	Выберите среди представленных формул формулу средней арифметической взвешенной:	1. $\frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i}$ 2. $\frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$ 3. $\frac{\sum_{i=1}^n f_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. $\frac{\sum_1^n w_i}{\sum_1^n x_i}$
9	По какой из формул рассчитывается средне-квадратическое отклонении от средней величины. $\bar{x}$ – средняя величина; $x_i$ – индивидуальные значения признака; $f_i$ – значимость (вес) данного значения признака; $n$ – число значений признака; $\sigma^2$ - дисперсия	1. $\frac{\sum_1^n (x_i - \bar{x}) f_i}{\sum_1^n f_i}$ 2. $\sqrt{\frac{\sum_1^n (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_1^n f_i}}$ 3. $\sqrt{\frac{\sum_1^n (x_i - \bar{x})^2}{\sum_1^n f_i}}$ 4. $\frac{\bar{x}}{\sigma^2}$
10	Выберите из перечисленных формулу Уилсона (Вильсона) $i$ – затраты на хранение запасов, руб./шт; $A$ – затраты на поставку единицы заказываемого ресурса, руб; $S$ – потребность в ресурсе на период, шт.	1. $OP3 = \sqrt{\frac{2AS}{i}}$ 2. $OP3 = \sqrt{\frac{AS}{i}}$ 3. $OP3 = \sqrt{\frac{S}{i}}$ 4. $OP3 = \sqrt{\frac{i}{2AS}}$
11	В чем состоит главная цель производственной логистики?	1. Минимизация материального потока 2. Оптимизация материального потока 3. Управление материальными потоками 4. Среди перечисленных нет правильного ответа
12	Логистическая концепция организации производства нацеливает производство на отказ от:	1. Материального потока 2. Избыточного потока 3. Оптимального размера заказа 4. Избыточного запаса
13	В чем суть «толкающей» системы управления материальными потоками?	1. Материальные ресурсы подаются в том объеме, который нужен для последующей операции 2. Материальные ресурсы подаются с предыдущей операции на последующую по мере необходимости 3. Материальные ресурсы подаются с предыдущей операции на последующую по заранее сформированному графику 4. Материальные ресурсы подаются с предыдущей операции на последующую по мере достижения порогового уровня запаса
14	Какая из представленных систем управления материальными ресурсами является «толкающей»?	1. MRP-I 2. MRP-II 3. ERP



№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Все системы являются «тянущими»
15	В чем состоит отличие между системами управления материальными потоками «MRP-II» и «Канбан»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система «Канбан» является «толкающей», а система «MRP-II» - «тянущей»</li> <li>2. В системе «Канбан» период времени на производство равен 1 неделе, а в системе «MRP-II» - 1 дню</li> <li>3. В системе «Канбан» график необходим для установления очередности выпуска, а в системе «MRP-II» - управляет выпуском продукции</li> <li>4. Все ответы правильные</li> </ol>
16	В чем суть системы «5S»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Тянущая» система, синхронизирующая процессы доставки ресурсов с процессами их потребления.</li> <li>2. Метод организации рабочего места, способствующий росту управляемости операционной зоны</li> <li>3. Информационная система бережливого производства, устанавливающая связи между процессами и координирующая производство продукции в соответствии с потребительским спросом</li> <li>4. Система, улучшающая качество конечного продукта и минимизирующая дефекты и статистические отклонения</li> </ol>
17	В чем состоит суть системы «Канбан»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Тянущая» система, синхронизирующая процессы доставки ресурсов с процессами их потребления</li> <li>2. Метод организации рабочего места, способствующий росту управляемости операционной зоны</li> <li>3. Информационная система бережливого производства, устанавливающая связи между процессами и координирующая производство продукции в соответствии с потребительским спросом</li> <li>4. Система, улучшающая качество конечного продукта и минимизирующая дефекты и статистические отклонения</li> </ol>
18	В чем состоит суть ERP систем?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система, интегрирующая операции производства, управления персоналом и финансового менеджмента</li> <li>2. Система, охватывающая операционную и финансовую стороны производства</li> <li>3. Система, интегрирующая производственное расписание, спецификации и данные о запасах.</li> <li>4. Система, интегрирующая снабжение, производство и сбыт</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
19	Какая из перечисленных систем в настоящее время используется в качестве корпоративной информационной системы на предприятиях, входящих в список Fortune 500?	1. MRP-I 2. MRP-II 3. SAP 4. ERP
20	Гарантийный запас – это:	1. Запас, обеспечивающий потребности производства на время задержек в поставках. 2. Запас, при достижении уровня которого делается очередной заказ 3. Запас, рассчитываемый по формуле Уилсона (Вильсона) 4. Запас, отстоящий по времени от другого запаса на равный интервал

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:*

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объёме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

### 7.1.1. Основная литература

1. Башкирцева, С. А. Промышленная логистика и бережливое производство : практикум : [16+] / С. А. Башкирцева ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. — 80 с. : ил., табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612128>
2. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник / А. М. Гаджинский. — Москва : Дашков и К, 2017. — 324 с. — ISBN 978-5-394-01692-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93490>
3. Карпычева, М. В. Логистика : учебное пособие / М. В. Карпычева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175872>
4. Тебекин, А. В. Логистика: учебник / А. В. Тебекин. — 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 355 с. : ил., табл., схем., граф. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621942>
5. Шинкевич, А. И. Логистика производства: учебное пособие / А. И. Шинкевич. — Казань : КНИТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2407-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138499>

### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Антонова, Т. С. Транспортная логистика: учебное пособие / Т. С. Антонова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 52 с. — ISBN 978-5-9239-1204-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166691>
- Вакуленко, С. П. Единая транспортная система : учебное пособие / С. П. Вакуленко, Н. Ю. Евреенова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175941>
2. Лебедев, Е. А. Транспортное производство: технологические особенности развития, логистика, безопасность : монография / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский ; под общей редакцией Л. Б. Мирот. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0286-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124619>
3. Рыжиков, Ю. И. Логистика и теория очередей : учебное пособие / Ю. И. Рыжиков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-3620-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115494>
4. Халатян, С. Г. Логистика : учебное пособие : [16+] / С. Г. Халатян, Е. Г. Пиливанова ; под науч. ред. А. У. Альбекова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Кафедра коммерции и логистики. — Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. — 183 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567211>

### 7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

Производственная логистика. Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет. Сост: Ю.Н. Васильев, А.Ю. Цветкова. СПб. 2018. 24 с.

### 7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)
3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>
4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»»: <http://rucont.ru/>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>
19. Аналитический центр при Правительстве РФ: <http://ac.gov.ru/>
20. Министерство энергетики РФ: <https://minenergo.gov.ru/>
21. Министерство природных ресурсов и экологии РФ: <http://www.mnr.gov.ru/>
22. Федеральное агентство по недропользованию – Роснедра: <http://www.rosnedra.gov.ru/>
23. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО: <https://energy.skolkovo.ru/>
24. Нефть и газ: <https://neftegaz.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий**

*30 посадочных мест*

Комплект мультимедийной аудитории:

видеопрезентер Elmo P-30S – 1 шт., доска интерактивная Polyvision eno 2610A – 1 шт., источник бесперебойного питания Poverware 5115 750i – 1 шт., коммутатор Kramer VP-201 – 1 шт., компьютер Comprimir – 1 шт., крепление SMSProjector WLВ – 1 комплект, масштабатор Kramer VP-720x1 – 1 шт., микшер-усилитель Dynacord MV 506 – 1 шт., монитор ЖК 17" Dell – 2 шт., мультимедиа проектор Mitsubischi XD221-ST – 1 шт., пульт управления презентацией Interlink Remote-Point Global Presenter – 1 шт., рекордер DVD LG HDR899 – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт., стол для переговоров – 6 шт., стул – 30 шт., доска мел – 1 шт., плакат - 10 шт.

#### **Аудитории для проведения практических занятий**

*15 посадочных мест*

Комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров - 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

### **8.2. Помещения для самостоятельной работы :**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная –

1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012.

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010.

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения».

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)