

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



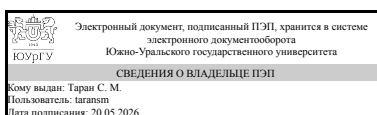
В. Д. Шепелёв

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.05 Основы логистики  
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Передовая инженерная школа двигателестроения и специальной техники "Сердце Урала"

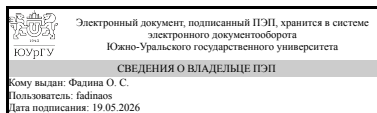
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

Директор



С. М. Таран

Разработчик программы,  
старший преподаватель



О. С. Фадына

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов устойчивых знаний в области организации и управления материальными и соответствующими им информационными потоками. Задачи изучения дисциплины В результате изучения дисциплины студенты должны познать: - основные понятия и определения логистики; - методологию логистики; - сущность логистического подхода. - современные тенденции в логистике; - методологию решения логистических задач; - функциональные области логистики; - основы теории управления запасами; - основы транспортного обеспечения логистики; - информационное обеспечение логистики.

## Краткое содержание дисциплины

Основные понятия логистики. Функциональные области логистики: закупочная, производственная и распределительная логистики. Современное информационное обеспечение логистики, в том числе на транспорте. Приобретение навыков решения практических задач в логистике.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения<br>ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                  | Планируемые результаты<br>обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен осуществлять организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов | Знает: основные понятия, методы, функции логистики; задачи логистики в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; материальные потоки и логистические операции; принципы построения информационных систем в логистике; методы выбора логистических каналов, цепей и схем;<br>Умеет: решать задачи логистики в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; применять логистические методы, обеспечивающие повышение эффективности хозяйственной деятельности за счет рациональной организации материальных потоков;<br>Имеет практический опыт: владения понятиями и определениями логистики и использованием современных логистических систем при организации и управлении материальных потоков; схем материальных потоков на складах; логистической оптимизации материального потока в сфере обращения; |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин,<br>видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин,<br>видов работ |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Нет                                                              | Не предусмотрены                               |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 3                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 144         | 144                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 64          | 64                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 0           | 0                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 64          | 64                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 69,5        | 69,5                               |
| Подготовка к экзамену                                                      | 29,5        | 29,5                               |
| Реферат                                                                    | 40          | 40                                 |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 10,5        | 10,5                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен                            |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины           | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                            | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Основные понятия и определения             | 4                                         | 4 | 0  | 0  |
| 2         | Закупочная логистика                       | 14                                        | 6 | 8  | 0  |
| 3         | Производственная логистика                 | 10                                        | 6 | 4  | 0  |
| 4         | Распределительная логистика                | 14                                        | 6 | 8  | 0  |
| 5         | Основы транспортного обеспечения логистики | 14                                        | 6 | 8  | 0  |
| 6         | Информационное обеспечение логистики       | 8                                         | 4 | 4  | 0  |

##### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Основные понятия и определения                          | 4            |
| 2        | 2         | Закупочная логистика                                    | 6            |
| 3        | 3         | Производственная логистика                              | 6            |
| 4        | 4         | Распределительная логистика                             | 6            |
| 5        | 5         | Основы транспортного обеспечения логистики              | 6            |

|   |   |                                      |   |
|---|---|--------------------------------------|---|
| 6 | 6 | Информационное обеспечение логистики | 4 |
|---|---|--------------------------------------|---|

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                         | Кол-во часов |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 2         | Решение задачи «сделать или купить»                                                                                         | 4            |
| 2         | 2         | Решение задачи по определению оптимального размера поставляемой партии                                                      | 4            |
| 3         | 3         | Практические аспекты функционирования системы КАНБАН                                                                        | 4            |
| 4         | 4         | Разработка транспортно-технологической схемы доставки груза                                                                 | 4            |
| 5         | 4         | Решение задачи оптимизации грузопотоков                                                                                     | 4            |
| 6         | 5         | Выбор оптимального подвижного состава                                                                                       | 4            |
| 7         | 5         | Оптимизация маршрутов перевозки                                                                                             | 4            |
| 8         | 6         | Деловая игра «Приобретение услуг транспорта»                                                                                | 2            |
| 9         | 6         | Практическое знакомство с системой автоматизации логистики «Axelot LAB»: основы работы с интерфейсом и ключевыми функциями. | 2            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС            | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к экзамену | 1. Горяев, Н. К. Основы логистики Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Технология трансп. процессов" Н. К. Горяев, О. Н. Ларин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобилей. транспорта; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 77 с. (разделы 1-8, с. 4-76). 2. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров [Текст] учеб.-практ. пособие для вузов В. М. Курганов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Книжный мир, 2009. - 512 с. (разделы 1-10, с. 4-510). 3. Логистика [Текст] учебник для вузов по специальности "Менеджмент" Б. А. Аникин, В. В. Дыбская, А. А. Колобов и др.; под ред. Б. А. Аникина ; Гос. ун-т упр. и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 367 с. (разделы 1-9, с. 4-365). 4. Транспортная логистика [Текст] учеб. по специальностям "Орг-ция перевозок и упр. на трансп." Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, В. А. Гудков и др.; Под общ. ред. Л. Б. Миротина. - М.: | 3       | 29,5         |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|         | Экзамен, 2002. - 511 с. (разделы 1-12, с. 4-508).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |
| Реферат | 1. Горяев, Н. К. Основы логистики Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Технология трансп. процессов" Н. К. Горяев, О. Н. Ларин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобилей. транспорта; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 77 с. (разделы 1-8, с. 4-76). 2. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров [Текст] учеб.-практ. пособие для вузов В. М. Курганов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Книжный мир, 2009. - 512 с. (разделы 1-10, с. 4-510). 3. Логистика [Текст] учебник для вузов по специальности "Менеджмент" Б. А. Аникин, В. В. Дыбская, А. А. Колобов и др.; под ред. Б. А. Аникина ; Гос. ун-т упр. и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 367 с. (разделы 1-9, с. 4-365). 4. Транспортная логистика [Текст] учеб. по специальностям "Орг-ция перевозок и упр. на трансп." Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, В. А. Гудков и др.; Под общ. ред. Л. Б. Миротина. - М.: Экзамен, 2002. - 511 с. (разделы 1-12, с. 4-508). | 3 | 40 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                         | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 3        | Текущий контроль | Контрольный опрос (К-1)           | 1   | 10         | Максимальный балл за контрольную точку К-1 составляет 10 баллов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. Весовой коэффициент мероприятия – 1,0.                                                             | экзамен          |
| 2    | 3        | Текущий контроль | индивидуальное задание (К-2)      | 1   | 10         | - задание выполнено верно, тема раскрыта, презентация соответствует теме – 10 баллов<br>- задание выполнено верно, но имеются недочеты, тема раскрыта не полностью – 8 баллов<br>- задание выполнено верно, но на | экзамен          |

|   |   |                  |                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|---|---|------------------|-------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                           |   | вопросы не даны правильные ответы, презентация не отражает содержание – 6 баллов<br>- есть замечания, доклад не полностью отражает вопрос, презентация не отражает тему – 4 балла<br>- есть грубые замечания, тема не раскрыта, презентация не отражает тему – 2 балла<br>- работа не представлена или содержит грубые ошибки – 0 баллов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
| 3 | 3 | Текущий контроль | Тест (К-3)                                | 1 | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | К-3 оценивается 20 баллами и состоит из 20 теоретических вопросов, каждый из которых охватывает темы, вынесенные на текущий контроль. При оценке вопросов используется шкала оценки: правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл, не правильный – 0 баллов. По результатам проверки теста студентам объявляется результат и заносится в журнал БРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | экзамен |
| 4 | 3 | Текущий контроль | Решение задачи "Сделать или купить" (К-4) | 1 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Порядок начисления баллов за решение задачи (максимальный балл — 5):<br>1. Правильное понимание задачи (1 балл)<br>- Верно интерпретирована условие задачи и определены основные параметры.<br>2. Корректное применение формулы (1 балл)<br>- Использована правильная формула для вычисления<br>3. Точные математические расчеты (1 балл)<br>- Все вычисления выполнены корректно: правильный порядок чисел, точные значения и отсутствие арифметических ошибок.<br>4. Обоснование и объяснение промежуточных шагов (1 балл)<br>- Все шаги решения четко описаны; объяснены методы и принципы, используемые для достижения результата.<br>5. Правильный ответ и его оформление (1 балл)<br>- Итоговое значение представлено правильно и оформлено аккуратно, с указанием единиц измерения. Максимальный балл за полное и качественное решение задачи — 5 баллов. | экзамен |
| 5 | 3 | Текущий контроль | Решение задачи "Выбор                     | 1 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Порядок начисления баллов за решение задачи (максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | экзамен |

|   |   |                  |                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
|---|---|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  | поставщика" (К-5)                                               |   | <p>— 5):</p> <p>1. Правильное понимание задачи (1 балл)</p> <p>- Верно интерпретирована условие задачи и определены основные параметры.</p> <p>2. Корректное применение формулы (1 балл)</p> <p>- Использована правильная формула для вычисления</p> <p>3. Точные математические расчеты (1 балл)</p> <p>- Все вычисления выполнены корректно: правильный порядок чисел, точные значения и отсутствие арифметических ошибок.</p> <p>4. Обоснование и объяснение промежуточных шагов (1 балл)</p> <p>- Все шаги решения четко описаны; объяснены методы и принципы, используемые для достижения результата.</p> <p>5. Правильный ответ и его оформление (1 балл)</p> <p>- Итоговое значение представлено правильно и оформлено аккуратно, с указанием единиц измерения.</p> <p>Максимальный балл за полное и качественное решение задачи — 5 баллов.</p> |         |
| 6 | 3 | Текущий контроль | Задача "Определение оптимального размера партии поставки" (К-6) | 1 | <p>5</p> <p>Порядок начисления баллов за решение задачи (максимальный балл — 5):</p> <p>1. Правильное понимание задачи (1 балл)</p> <p>- Верно интерпретирована условие задачи и определены основные параметры.</p> <p>2. Корректное применение формулы (1 балл)</p> <p>- Использована правильная формула для вычисления</p> <p>3. Точные математические расчеты (1 балл)</p> <p>- Все вычисления выполнены корректно: правильный порядок чисел, точные значения и отсутствие арифметических ошибок.</p> <p>4. Обоснование и объяснение промежуточных шагов (1 балл)</p> <p>- Все шаги решения четко описаны; объяснены методы и принципы, используемые для достижения результата.</p> <p>5. Правильный ответ и его оформление (1 балл)</p>                                                                                                             | экзамен |

|   |   |                  |                                                                   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|---|---|------------------|-------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                                                   |   |    | - Итоговое значение представлено правильно и оформлено аккуратно, с указанием единиц измерения. Максимальный балл за полное и качественное решение задачи — 5 баллов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 7 | 3 | Текущий контроль | Задача по ABC-анализу и XYZ-анализу (К-7)                         | 1 | 5  | <p>Порядок начисления баллов за решение задачи (максимальный балл — 5):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное понимание задачи (1 балл)<br/>- Верно интерпретирована условие задачи и определены основные параметры.</li> <li>2. Корректное применение формулы (1 балл)<br/>- Использована правильная формула для вычисления</li> <li>3. Точные математические расчеты (1 балл)<br/>- Все вычисления выполнены корректно: правильный порядок чисел, точные значения и отсутствие арифметических ошибок.</li> <li>4. Обоснование и объяснение промежуточных шагов (1 балл)<br/>- Все шаги решения четко описаны; объяснены методы и принципы, используемые для достижения результата.</li> <li>5. Правильный ответ и его оформление (1 балл)<br/>- Итоговое значение представлено правильно и оформлено аккуратно, с указанием единиц измерения. Максимальный балл за полное и качественное решение задачи — 5 баллов.</li> </ol> | экзамен |
| 8 | 3 | Текущий контроль | Разработка транспортно-технологической схемы доставки груза (К-8) | 1 | 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено верно, тема раскрыта, презентация соответствует теме – 10 баллов</li> <li>- задание выполнено верно, но имеются недочеты, тема раскрыта не полностью – 8 баллов</li> <li>- задание выполнено верно, но на вопросы не даны правильные ответы, презентация не отражает содержание – 6 баллов</li> <li>- есть замечания, доклад не полностью отражает вопрос, презентация не отражает тему – 4 балла</li> <li>- есть грубые замечания, тема не раскрыта, презентация не отражает тему – 2 балла</li> <li>- работа не представлена или содержит грубые ошибки – 0 баллов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамен |



|  |                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | логистики и использованием современных логистических систем при организации и управлении материальных потоков; схем материальных потоков на складах; логистической оптимизации материального потока в сфере обращения; |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Курганов В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров : учеб.-практ. пособие для вузов / В. М. Курганов. - Изд. 2-е, перераб. и доп.. - М. : Книжный мир, 2009. - 512 с.

#### б) дополнительная литература:

1. Логистика : учеб. для вузов по специальностям "Менеджмент", "Коммерция", "Маркетинг" / Б. А. Аникин, А. А. Колобов, И. Н. Омельченко и др.; под ред. Б. А. Аникина ; Гос. ун-т упр. ; Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана ; Санкт-Петербург. гос. инженер.-экон. акад.. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : ИНФРА-М, 2001. - 352 с. : ил.
2. Волочиенко В. А. Логистика производства : Теория и практика : учебник для вузов по специальности 080506 "Логистика и упр. цепями поставок" / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев ; отв. ред. Б. А. Аникин ; Гос. ун-т упр.. - М. : Юрайт, 2014. - 454 с. : ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета / Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2001-. -. URL: <http://vestnik.susu.ac.ru/>
2. Логистика и управление цепями поставок : науч. журн. / Гос. ун-т - Высш. шк. экономики (ГУ - ВШЭ), Нац. логист. ассоц.. - М., 2006-. -

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Шиндина Т.А. Сборник логистических задач: Учебное пособие. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. – 37 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий                     | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          | 272<br>(2) | Ноутбук, проектор, экран                                                                                                                         |
| Экзамен                         | 272<br>(2) | Ноутбук, проектор, экран                                                                                                                         |
| Практические занятия и семинары | 319<br>(2) | Интерактивный комплекс «AXELOT LAB»                                                                                                              |