



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталев

15.03.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВИДОВ ТРАНСПОРТА***

Направление подготовки (специальность)  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Направленность (профиль/специализация) программы  
23.05.04 Промышленный транспорт

Уровень высшего образования - специалитет

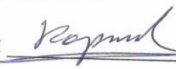
Форма обучения  
заочная

|                     |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт горного дела и транспорта             |
| Кафедра             | Логистика и управление транспортными системами |
| Курс                | 6                                              |

Магнитогорск  
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

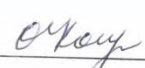
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами 04.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ 15.03.2021 г. протокол № 5

Председатель  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ЛиУТС, канд. техн. наук  О.А. Копылова

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО "ММК"  Е.В. Полежаев

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

---

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Взаимодействие видов транспорта» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области организации и технологии взаимодействия различных видов транспорта, теории и передовой практики организации взаимодействия видов транспорта в транспортных системах; знаний, умений и практических навыков исследования и управления взаимодействием видов транспорта в транспортных системах.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Взаимодействие видов транспорта входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Организация перевозок на промышленном транспорте

Устройство и эксплуатация автомобильного подвижного состава

Эксплуатация и ремонт технических средств промышленного транспорта

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Организация пассажирских перевозок

Экономика транспорта

Бизнес-планирование на транспорте

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Взаимодействие видов транспорта» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1           | Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия магистрального и промышленного транспорта, а также рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему |
| ПК-1.1         | Организует грузовую и коммерческую работы при перевозке грузов различными видами транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.2         | Оценивает качество обслуживания клиентов железнодорожного транспорта, надежность технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.3         | Выявляет конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-3           | Способность к использованию алгоритмов деятельности, связанных с управлением транспортно-логистическими комплексами и системами, обеспечивающих оптимизацию использования материальных, финансовых, сервисных потоков и людских ресурсов на железнодорожном транспорте                                                                                                        |
| ПК-3.1         | Рассчитывает оптимальные планы формирования одногруппных, групповых и других категорий поездов на сети железных дорог и определяет их показатели                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-3.2         | Составляет бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательности                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-3.3         | Координирует деятельность всех звеньев цепей поставки с целью повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных                                                                                                                                                                                                                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | звеньев (принцип Парето)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-7   | Способность к обеспечению согласованной работы между участниками перевозочного процесса и контролирующими органами, таможенной и пограничной службами, к организации системного взаимодействия участников перевозочного процесса в обеспечении эффективного использования ресурсов по всем элементам управления перевозками |
| ПК-7.1 | Разрабатывает технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-7.2 | Производит технико-экономическое обоснование при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-7.3 | Решает правовые и экономические проблемы, связанных с организацией бизнес-процессов при перевозке грузов                                                                                                                                                                                                                    |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 10,7 акад. часов;
- аудиторная – 10 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 129,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

– подготовка к зачёту – 3,9 акад. час

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины                                                                                     | Курс | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы                            | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                             |      | Лек.                                         | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |                                                       |                                                                 |                        |
| 1. Транспортная и транспортно-технологическая системы.                                                      |      |                                              |           |             |                                 |                                                       |                                                                 |                        |
| 1.1 Понятие транспортной и транспортно-технологической систем. Классификация, элементы и функции систем.    | 6    | 1                                            |           | 1           | 20                              | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос                                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу                                                                                            |      | 1                                            |           | 1           | 20                              |                                                       |                                                                 |                        |
| 2. Транспортные узлы.                                                                                       |      |                                              |           |             |                                 |                                                       |                                                                 |                        |
| 2.1 Транспортные узлы как место взаимодействия различных видов транспорта. Классификация и назначение узлов | 6    | 1                                            |           | 1           | 20                              | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос                                                    | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| Итого по разделу                                                                                            |      | 1                                            |           | 1           | 20                              |                                                       |                                                                 |                        |
| 3. Техническое оснащение транспортных узлов.                                                                |      |                                              |           |             |                                 |                                                       |                                                                 |                        |
| 3.1 Характеристика технических объектов. Виды выполняемых работ.                                            | 6    | 0,5                                          |           | 1           | 20                              | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос                                                    | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Итого по разделу                                                                                            |      | 0,5                                          |           | 1           | 20                              |                                                       |                                                                 |                        |
| 4. Технология работы транспортных узлов.                                                                    |      |                                              |           |             |                                 |                                                       |                                                                 |                        |
| 4.1 Порядок передачи и перегрузки грузов. Оформление перевозочных документов. Диспетчерское обеспечение.    | 6    | 0,5                                          |           | 1 /0,4И     | 20                              | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос                                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу                                                                                            |      | 0,5                                          |           | 1 /0,4И     | 20                              |                                                       |                                                                 |                        |

|                                                                                                                                                                                      |   |   |  |        |       |                                                       |              |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--------|-------|-------------------------------------------------------|--------------|------------------------|
| 5.Правовое взаимодействие в транс-портных узлах.                                                                                                                                     |   |   |  |        |       |                                                       |              |                        |
| 5.1 Права и обязанности участников перевозочного процесса. Виды договоров, базовые условия поставки. Уставы, кодексы и другие регламентирующие документы. Акто-претензионная работа. | 6 |   |  | 1/1И   | 20    | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| Итого по разделу                                                                                                                                                                     |   |   |  | 1/1И   | 20    |                                                       |              |                        |
| 6. Взаимодействие видов транспорта на основе логистических принципов                                                                                                                 |   |   |  |        |       |                                                       |              |                        |
| 6.1 Взаимодействие видов транспорта на основе логистических принципов.                                                                                                               | 6 |   |  | 1/1И   | 29,4  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| Итого по разделу                                                                                                                                                                     |   |   |  | 1/1И   | 29,4  |                                                       |              |                        |
| Итого за семестр                                                                                                                                                                     |   | 4 |  | 6/2,4И | 129,4 |                                                       | зачет        |                        |
| Итого по дисциплине                                                                                                                                                                  |   | 4 |  | 6/2,4И | 129,4 |                                                       | зачет        |                        |

## **5 Образовательные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Взаимодействие видов транспорта» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «Взаимодействие видов транспорта» происходит с использованием мультимедийного оборудования

Практические занятия проходят в традиционной форме и в форме проблемных семинаров. На проблемных семинарах обсуждение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы. В ходе проведения практических занятий выполняется решение практических задач по устройству и эксплуатации автомобильного подвижного состава.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при подготовке к итоговой аттестации, которая осуществляется в форме устного опроса.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Ченцов В.В. Пашковский И.В. Управление техническими системами [Электронный ресурс] / В.В. Ченцов, И.В. Пашковский. – М.: Изд-во Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет. – 2014. – 52 с. – Режим доступа к ресурсу : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=53667](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53667).

2. Рахмангулов, А.Н. Железнодорожные транспортно-технологические системы: организация функционирования: монография / А.Н. Рахмангулов, П.Н. Мишкuroв, О.А. Ко-пылова – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 300 с. – Режим доступа к ресурсу: [http://static.scbist.com/scb/uploaded/1\\_1442120993.pdf](http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_1442120993.pdf).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Франюк, Р. А. Логистика. Практикум : учебное пособие / Р. А. Франюк, Т. А. Ахмеджанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2496.pdf&show=dcatalogues/1/1130265/2496.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Гришин, И. А. Внутрифабричный транспорт : учебное пособие / И. А. Гришин, Н. А. Сединкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 110 с. : ил., схем., табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2252.pdf&show=dcatalogues/1/1129751/2252.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0774-4. - Имеется печатный аналог.

### **в) Методические указания:**

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

| Наименование ПО                         | № договора              | Срок действия лицензии |
|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| MS Windows 7 Professional(для классов)  | Д-1227-18 от 08.10.2018 | 11.10.2021             |
| MS Windows 7 Professional (для классов) | Д-757-17 от 27.06.2017  | 27.07.2018             |
| MS Office 2007 Professional             | № 135 от 17.09.2007     | бессрочно              |
| 7Zip                                    | свободно                | бессрочно              |

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса                                                                                   | Ссылка                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова                                              | <a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a> |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>      |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>                               |

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и предоставления информации

Учебные аудитории для проведения практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Взаимодействие видов транспорта» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде поиска ответов на поставленные вопросы, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала.

Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям

Раздел 2 «Транспортная и транспортно-технологическая системы».

Понятие транспортной и транспортно-технологической систем. Классификация, элементы и функции систем.

Раздел 3 «Транспортные узлы»

Транспортные узлы как место взаимодействия различных видов транспорта.  
Классификация и назначение узлов

Раздел 4 «Техническое оснащение транспортных узлов»

Характеристика технических объектов. Виды выполняемых работ.

Раздел 5 «Технология работы транспортных узлов»

Порядок передачи и перегрузки грузов. Оформление перевозочных документов.  
Диспетчерское обеспечение.

Раздел 6 «Правовое взаимодействие в транспортных узлах»

Права и обязанности участников перевозочного процесса. Виды договоров, базовые условия поставки. Уставы, кодексы и другие регламентирующие документы. Акто-претензионная работа.

Раздел 7 «Взаимодействие видов транспорта на основе логистических принципов»

Логистические концепции. Комбинированные перевозки грузов. Технология и организация мультимодальных и интермодальных перевозок

## Приложение 2

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции                                                            | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1: Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия магистрального и промышленного транспорта, а также рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Организует грузовую и коммерческую работы при перевозке грузов различными видами транспорта | <p>Перечень контрольных вопросов:</p> <p>Понятие транспортной и транспортно-технологической систем. Классификация, элементы и функции систем.</p> <p>Характерные свойства транспортной системы (сложность, стохастичность, динамизм развития и т.д.), их влияние уровень прямых и обратных связей, взаимодействие и конкуренция между элементами системы.</p> <p>Транспортные потоки, их параметры и особенности.</p> <p>Транспортная продукция, ее специфика, отличительные особенности. Требования к транспортной продукции.</p> <p>Транспортная сеть путей сообщения.</p> <p>Характеристика автомобильного транспорта.</p> <p>Основы и особенности эксплуатации. Основные показатели использования автотранспорта</p> <p>Порядок разработки Единых Технологических процессов.</p> <p>Контактные графики взаимодействия различных видов транспорта в узлах.</p> <p>Выбор способа организации перевалочных работ.</p> <p>Регулирование подвода автомобиля к грузовым фронтам.</p> <p>Прямые и смешанные перевозки, их эффективность: железнодорожно-автомобильные, железнодорожно-водные перевозки, перевозки типа «река-море».</p> <p>Бесперегрузочные сообщения. Контейнерные, пакетные, лихтерные и другие виды перевозок.</p> <p>Размещение транспортных узлов.</p> <p>Оптимизация режимов работы пунктов взаимодействия</p> <p>Выбор пункта взаимодействия при перевалке однородных грузов.</p> <p>Создание единых пунктов управление.</p> <p>Диспетчерское обеспечение.</p> <p>Транспортные узлы как место взаимодействия различных видов транспорта. Классификация и назначение узлов.</p> <p>Порядок разработки Единых Технологических процессов.</p> <p>Прямые и смешанные перевозки, их эффективность: железнодорожно-автомобильные, железнодорожно-водные перевозки, перевозки типа «река-море».</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                 | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                  | <p>20Бесперегрузочные сообщения. Контейнерные, пакетные, лихтерные и другие виды перевозок.</p> <p>Примерные практические задания:<br/> Определить экономическую целесообразность регулирования подвода автомобилей ЗИЛ-130 и ГАЗ-53А к складу тарно-штучных грузов, имеющему две секции. Время работы автотранспорта с 8:00 до 15:00. Число ездов, выполняемых за сутки, равно 35, причем 60% ездов выполняется автомобилями ЗИЛ-130. Продолжительность обслуживания автомобилей у склада: автомобиль ЗИЛ-130 – 20 мин., автомобиль ГАЗ-53А – 14 мин. С 8:00 до 10:00 осуществляется 40% всех ездов автомобилей. Параметр Эрланга в распределении автомобилей в эти часы – <math>K = 2</math>, а в остальные часы работы (с 10:00 до 15:00) – <math>K = 3</math>.<br/> Определить время доставки среднесуточного объема груза клиентуры, интервалов отправления составов, времени оборота транспортной единицы и необходимого общего количества подвижного состава по каждому виду транспорта. При выполнении данного задания используются данные задания 3 и 4. Расстояние перевозки железнодорожным транспортом 800 км. Расстояние перевозки автомобильным транспортом: от отправителя до железной дороги – 5 км; от водного до получателя – 10 км. Расстояние перевозки водным транспортом – 300 км. Время на вспомогательные операции с составом в каждом пункте погрузки, выгрузки и перегрузки: железнодорожный транспорт – 1,5 ч/состав; автомобильный транспорт – 0,1 ч/состав; водный транспорт – 0,5 ч/состав. Общее время на дополнительные операции с одним составом в пути следования до места выгрузки (перегрузки): железнодорожный транспорт – 5,0 ч/состав; автомобильный транспорт – 0,3 ч/состав; водный транспорт – 2,0 ч/состав. Норма суточного пробега одного состава: железнодорожный транспорт – 250 км/сутки; автомобильный транспорт – 50 км/сутки; водный транспорт – 100 км/сутки.</p> |
| ПК-1.2         | Оценивает качество обслуживания клиентов железнодорожного транспорта, надежность технических средств обеспечения | <p>Перечень контрольных вопросов:<br/> Перспективы развития автомобильного транспорта. Характеристика внутренних водных и морских путей сообщения. Основы и особенности эксплуатации внутренневодного и морского транспорта. Основные показатели использования. Типы, устройство речных и морских портов. Железнодорожные станции в портах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                       | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | безопасности на железнодорожном транспорте                             | <p>Характеристика железнодорожного транспорта. Основы и особенности эксплуатации. Основные показатели использования железнодорожного транспорта.</p> <p>Структурная реформа железнодорожного транспорта. Цели, этапы, итоги реформы.</p> <p>Повышение эффективности перевозок различными видами транспорта: статистика и интермодальные технологии.</p> <p>Основные руководящие документы, регламентирующие формы взаимоотношений, права, обязанности и ответственность транспортных организаций и клиентов.</p> <p>Техническая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Технологическая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Информационная форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Правовая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Понятие транспортной и транспортно-технологической систем. Классификация, элементы и функции систем.</p> <p>Характерные свойства транспортной системы (сложность, стохастичность, динамизм развития и т.д.), их влияние уровень прямых и обратных связей, взаимодействие и конкуренция между элементами системы.</p> <p>Транспортные потоки, их параметры и особенности.</p> <p>Транспортная продукция, ее специфика, отличительные особенности. Требования к транспортной продукции.</p> <p>Транспортная сеть путей сообщения.</p> <p>Характеристика автомобильного транспорта. Основы и особенности эксплуатации. Основные показатели использования автотранспорта.</p> <p>Техническая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Технологическая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Информационная форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Правовая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> |
| ПК-1.3         | Выявляет конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания | <p>Перечень контрольных вопросов:</p> <p>Характеристика воздушного транспорта.</p> <p>Организация управления полетами.</p> <p>Городской транспорт. Особенности транспортного обслуживания городов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                 | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения | <p>Технико-эксплуатационная характеристика промышленного транспорта.</p> <p>Система информационного обеспечения транспортного обслуживания производства, ее сущность и задачи.</p> <p>Новые и нетрадиционные виды транспорта.</p> <p>Транспортные узлы как место взаимодействия различных видов транспорта. Классификация и назначение узлов.</p> <p>Экономическая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Основные свойства и принципы проектирования транспортных узлов.</p> <p>Взаимодействие пассажирских видов транспорта в узлах. Комплексные пересадочные пункты.</p> <p>Основные характеристики качества функционирования транспортного узла (временные, эксплуатационные, экономические).</p> <p>Математические методы, используемые для оптимизации взаимодействия различных видов транспорта в узлах (аналитические методы, методы линейного, динамического программирования, имитационного моделирования и т.д.)</p> <p>Применение метода имитационного моделирования для оптимизации режимов взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Характеристика внутренних водных и морских путей сообщения. Основы и особенности эксплуатации внутренневодного и морского транспорта. Основные показатели использования.</p> <p>Характеристика железнодорожного транспорта. Основы и особенности эксплуатации. Основные показатели использования железнодорожного транспорта.</p> <p>Характеристика воздушного транспорта.</p> <p>Организация управления полетами.</p> <p>Городской транспорт. Особенности транспортного обслуживания городов.</p> <p>Технико-эксплуатационная характеристика промышленного транспорта.</p> <p>Новые и нетрадиционные виды транспорта.</p> <p>Экономическая форма взаимодействия в транспортных узлах.</p> <p>Взаимодействие пассажирских видов транспорта в узлах. Комплексные пересадочные пункты.</p> <p>Взаимодействие видов транспорта на основе логистических принципов.</p> <p>Примерные практические задания:</p> |

| Код индикатора                                                                                                                                                                                                                                                              | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                 | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | <p>Определить теоретическую пропускную способность полосы движения участка автомобильной дороги I категории. Техническое состояние и режимы торможения переднего и заднего автомобилей одинаковы. Длина автомобиля 5 м. После остановки между автомобилями расстояние безопасности 5 м.</p> <p>Определить потребное среднесуточное количество подвижного состава железнодорожного, речного и автомобильного транспорта для перевозки в контейнерах предъявляемых клиентурой объемов грузов в необходимые сроки. Вид груза – цемент в бумажных мешках 600х400х140 массой брутто 46 кг. Объем перевозок 0,1 млн. шт. Период перевозки – 1 месяц. Период навигации 120 дней.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-3 Способность к использованию алгоритмов деятельности, связанных с управлением транспортно-логистическими комплексами и системами, обеспечивающих оптимизацию использования материальных, финансовых, сервисных потоков и людских ресурсов на железнодорожном транспорте |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-3.1                                                                                                                                                                                                                                                                      | Рассчитывает оптимальные планы формирования одnogруппных, групповых и других категорий поездов на сети железных дорог и определяет их показатели | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие транспортной и транспортно-технологической систем. Классификация, элементы и функции систем.</li> <li>2. Характерные свойства транспортной системы (сложность, стохастичность, динамизм развития и т.д.), их влияние уровень прямых и обратных связей, взаимодействие и конкуренция между элементами системы.</li> <li>3. Транспортные потоки, их параметры и особенности.</li> <li>4. Транспортная продукция, ее специфика, отличительные особенности. Требования к транспортной продукции.</li> <li>5. Транспортная сеть путей сообщения.</li> <li>6. Характеристика автомобильного транспорта. Основы и особенности эксплуатации. Основные показатели использования автотранспорта</li> <li>7. Порядок разработки Единых Технологических процессов.</li> <li>8. Контактные графики взаимодействия различных видов транспорта в узлах.</li> <li>9. Выбор способа организации перевалочных работ.</li> <li>10. Регулирование подвода автомобиля к грузовым фронтам.</li> </ol> |
| ПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                                      | Составляет бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить экономическую целесообразность регулирования подвода автомобилей ЗИЛ-130 и ГАЗ-53А к складу тарно-штучных грузов, имеющему две секции. Время работы автотранспорта с 8:00 до 15:00. Число ездов, выполняемых за сутки, равно 35, причем</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Код индикатора                                                                                                                                                                                                               | Индикатор достижения компетенции                                                                                        | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                             |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | перевозки и их привлекательности                                                                                        | <p>60% ездов выполняется автомобилями ЗИЛ-130. Продолжительность обслуживания автомобилей у склада: автомобиль ЗИЛ-130 –20 мин., автомобиль ГАЗ-53А – 14 мин. С 8:00 до 10:00 осуществляется 40% всех ездов автомобилей. Параметр Эрланга в распределении автомобилей в эти часы – <math>K = 2</math>, а в остальные часы работы (с 10:00 до 15:00) – <math>K = 3</math>.</p> <p>2. Определить время доставки среднесуточного объема груза клиентуры, интервалов отправления составов, времени оборота транспортной единицы и необходимого общего количества подвижного состава по каждому виду транспорта. При выполнении данного задания используются данные задания 3 и 4. Расстояние перевозки железнодорожным транспортом 800 км. Расстояние перевозки автомобильным транспортом: от отправителя до железной дороги – 5 км; от водного до получателя – 10 км. Расстояние перевозки водным транспортом – 300 км. Время на вспомогательные операции с составом в каждом пункте погрузки, выгрузки и перегрузки: железнодорожный транспорт – 1,5 ч/состав; автомобильный транспорт – 0,1 ч/состав; водный транспорт – 0,5 ч/состав. Общее время на дополнительные операции с одним составом в пути следования до места выгрузки (перегрузки): железнодорожный транспорт – 5,0 ч/состав; автомобильный транспорт – 0,3 ч/состав; водный транспорт – 2,0 ч/состав. Норма суточного пробега одного состава: железнодорожный транспорт – 250 км/сутки; автомобильный транспорт – 50 км/сутки; водный транспорт – 100 км/сутки.</p> |                                     |                             |                                                              |
| ПК-3.3                                                                                                                                                                                                                       | Координирует деятельность всех звеньев цепей поставки с целью повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных | Определить густоту транспортной сети пяти стран мира для различных видов транспорта (железнодорожный, автомобильный, речной). Результаты расчетов необходимо привести в табличном виде. По итогам необходимо провести сравнительный анализ транспортных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                             |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         | Страна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Площадь территории, км <sup>2</sup> | Численность населения, чел. | Протяженность эксплуатационной для железнодорожных путей, км |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         | Россия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17075200                            | 143000000                   | 87157                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         | Австрия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 83870                               | 8219743                     | 6399                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         | Бельгия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30528                               | 10438353                    | 3233                                                         |
| ПК-7 Способность к обеспечению согласованной работы между участниками перевозочного процесса и контролирующими органами, таможенной и пограничной службами, к организации системного взаимодействия участников перевозочного |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                             |                                                              |

| Код индикатора                                                                                      | Индикатор достижения компетенции                                                                              | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процесса в обеспечении эффективного использования ресурсов по всем элементам управления перевозками |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-7.1                                                                                              | Разрабатывает технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика воздушного транспорта. Организация управления полетами.</li> <li>2. Городской транспорт. Особенности транспортного обслуживания городов.</li> <li>3. Техничко-эксплуатационная характеристика промышленного транспорта.</li> <li>4. Система информационного обеспечения транспортного обслуживания производства, ее сущность и задачи.</li> <li>5. Новые и нетрадиционные виды транспорта.</li> <li>6. Транспортные узлы как место взаимодействия различных видов транспорта. Классификация и назначение узлов.</li> <li>7. Экономическая форма взаимодействия в транспортных узлах.</li> <li>8. Основные свойства и принципы проектирования транспортных узлов.</li> <li>9. Взаимодействие пассажирских видов транспорта в узлах. Комплексные пересадочные пункты.</li> <li>10. Основные характеристики качества функционирования транспортного узла (временные, эксплуатационные, экономические).</li> </ol> |
| ПК-7.2                                                                                              | Производит технико-экономическое обоснование при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса | <p>Определить теоретическую пропускную способность полосы движения участка автомобильной дороги I категории. Техническое состояние и режимы торможения переднего и заднего автомобилей одинаковы. Длина автомобиля 5 м. После остановки между автомобилями расстояние безопасности 5 м.</p> <p>Определить потребное среднесуточное количество подвижного состава железнодорожного, речного и автомобильного транспорта для перевозки в контейнерах предъявляемых клиентурой объемов грузов в необходимые сроки. Вид груза – цемент в бумажных мешках 600х400х140 массой брутто 46 кг. Объем перевозок 0,1 млн. шт. Период перевозки – 1 месяц. Период навигации 120 дней.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-7.3                                                                                              | Решает правовые и экономические проблемы, связанных с организацией бизнес-процессов при перевозке грузов      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термин «транспорт» в транспортных системах означает: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) перевозочные средства и оборудование для перемещения грузов и пассажиров и их взаимодействие в процессе перевозки;</li> <li>в) число транспортных единиц в транспортном поезде;</li> <li>с) перенос остатка финансовых расчетов на другую страницу;</li> <li>д) судно по перевозке военных грузов.</li> </ol> </li> <li>2. Производственный процесс и продукция транспорта представляют собой: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) подачу транспортных средств на погрузку;</li> </ol> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                  | <p>в) перемещение грузов или людей транспортными средствами;</p> <p>с) сырьё, топливо, полуфабрикаты, доставленные потребителю;</p> <p>д) территориальная продукция производства.</p> <p>3. Экономическая роль транспорта заключается:</p> <p>а) в координировании работы транспорта и взаимодействие при доставке грузов клиенту;</p> <p>в) унификации плановых, отчётных и экономических показателей;</p> <p>с) том, что это органичное звено производства, материальная база разделения труда, специализации и средства кооперирования;</p> <p>д) доставке готовых изделий потребителям.</p> <p>4. Политическое значение транспорта заключается в том, что:</p> <p>а) средство общения между людьми, стимулятор роста культуры;</p> <p>в) материальная база объединения республик, краёв и областей в единое государство;</p> <p>с) фактор обороноспособности страны;</p> <p>д) средство обеспечивающее международные связи.</p> <p>5. Социальная функция транспорта состоит в том, что он позволяет:</p> <p>а) рационально разместить производство, получить высокую производительность труда и доступность пунктов потребности;</p> <p>в) обеспечить бытовые и трудовые поездки людей, облегчает их труд при перемещении;</p> <p>с) облегчает обмен духовными и материальными ценностями между народами и этническими группами; д) доставлять врачей, специалистов, туристов в любые пункты</p> |

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Взаимодействие видов транспорта» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в форме устного опроса.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– на оценку «зачтено» – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание

учебного материала, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «незачтено»– обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.