

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 12

УТВЕРЖДАЮ

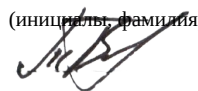
Руководитель образовательной программы

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«18» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Глобальные информационные технологии»

(Наименование дисциплины)

|                                                       |                                                                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 23.03.01                                                            |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Технология транспортных процессов                                   |
| Наименование<br>направленности/<br>специализации      | Организация перевозок и управление в единой<br>транспортной системе |
| Форма обучения                                        | очная                                                               |
| Год приема                                            | 2026                                                                |

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Н.Н. Майоров

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 12

«18» февраля 2026 г, протокол № 6А

Заведующий кафедрой № 12

д.т.н., проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.А. Фетисов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Глобальные информационные технологии» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 23.03.01 «Технология транспортных процессов» направленности/специализации «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе». Дисциплина реализуется кафедрой «№12».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением глобальных информационных технологий и их применения в логистических и транспортных системах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина преследует целью изучение глобальных информационных технологий и их применения в логистических и транспортных системах.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные компетенции   | ПК-1 Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок | ПК-1.3.3 знает корпоративные информационные системы<br>ПК-1.В.4 владеет навыками организации формирования пакета документов для отправки груза |

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Информационные технологии на транспорте»,
- «Теория транспортных процессов и систем»

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Интеллектуальные транспортные системы»,
- «Международные перевозки».

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы                              | Всего  | Трудоемкость по семестрам |
|-------------------------------------------------|--------|---------------------------|
|                                                 |        | №7                        |
| 1                                               | 2      | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, 3Е/ (час)</b> | 3/ 108 | 3/ 108                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>     | 34     | 34                        |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>           | 51     | 51                        |
| в том числе:                                    |        |                           |
| лекции (Л), (час)                               | 17     | 17                        |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)    |        |                           |
| лабораторные работы (ЛР), (час)                 | 34     | 34                        |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)        |        |                           |
| экзамен, (час)                                  | 36     | 36                        |

| Вид учебной работы                                                                        | Всего | Трудоемкость по семестрам |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|
| <b>Самостоятельная работа</b> , всего (час)                                               | 21    | 21                        |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.) | Экз., | Экз.,                     |

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины                                                                                                               | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Семестр 7                                                                                                                              |              |               |          |          |           |
| Раздел 1. Глобальная мультимодальная логистика                                                                                         | 5            |               | 10       |          | 3         |
| Раздел 2. Глобальное информационное, навигационное и телекоммуникационное обеспечение логистических транспортных систем                | 2            |               | 4        |          | 3         |
| Раздел 3. Глобальное информационное обеспечение логистических транспортных систем                                                      | 2            |               | 4        |          | 3         |
| Раздел 4. Глобальное навигационное обеспечение логистических транспортных систем                                                       | 2            |               | 4        |          | 3         |
| Раздел 5. Телекоммуникационное и телематическое обеспечение логистических транспортных систем                                          | 2            |               | 4        |          | 3         |
| Раздел 6. Проектирование инфосистем для транспортного комплекса                                                                        | 2            |               | 4        |          | 3         |
| Раздел 7. Перспективы развития информационных, навигационных и телекоммуникационных технологий в организации управления глобальными... | 2            |               | 4        |          | 3         |
| Итого в семестре:                                                                                                                      | 17           | 0             | 34       | 0        | 21        |
| Итого                                                                                                                                  | 17           | 0             | 34       | 0        | 21        |
|                                                                                                                                        |              |               |          |          |           |

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

##### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | <b>Раздел 1.</b> Глобальная мультимодальная логистика. Классификация логистики по территориальному принципу: локальная, региональная, национальная, интернациональная, глобальная. Глобальные логистические операторы и системы. Международные транспортные коридоры. Классификация логистики по виду перевозки (модальности). Модальные системы: унимодальная, мультимодальная, интермодальная технологии перевозок. Технологические схемы перевозки. Терминальные перевозки: характеристика современных грузовых терминалов и распределительных центров. Организация терминальной перевозки, преимущества и недостатки. Понятие цепочки поставок (SCM). Стратегии интегрированного управления в концепции SCM (CPRF, SCMo, EVCM и т. д.). Базовая модель SCOR (Supply Chain Operation Reference Model). Эволюция логистических систем от 1PL до 5PL. SCM 2.0. |
| 2             | <b>Раздел 2.</b> Глобальное информационное, навигационное и телекоммуникационное обеспечение логистических транспортных систем. Интеллектуальные транспортные системы. Понятие виртуальной логистики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3             | <b>Раздел 3.</b> Глобальное информационное обеспечение логистических транспортных систем.<br>Эволюция информационных систем (локальные, клиент- серверные, SaaS, Cloud).<br>Классификация информационных систем (ERP, APS, TMS, WMS). Порталы и концепции электронного бизнеса (B2B, B2C, B2A). Реализация концепции виртуальной логистики на базе информационных технологий. Примеры реализаций (Oracle Strategic Network Optimization, Oracle Transportation Management и т. д.).<br>Электронный документооборот (EDI). |
| 4             | <b>Раздел 4.</b> Глобальное навигационное обеспечение логистических транспортных систем.<br>Геоинформационные системы (MapInfo, ESRI, Oracle Spatial, 2GIS, GoogleMaps и т. д.)<br>Системы глобальной спутниковой навигации (NAVSTAR-GPS, ГЛОНАСС, GALILEO и т. д.). Программное обеспечение спутникового мониторинга транспорта (OziExplorer, ГЛОНАСС.net, AutoTrecker AT-Наблюдатель). Национальные и международные проекты ( ЭРА-ГЛОНАСС, eCall и т. д.)                                                               |
| 5             | <b>Раздел 5.</b> Телекоммуникационное и телематическое обеспечение логистических транспортных систем.<br>Развитие интеллектуальных транспортных систем. Системы видеонаблюдения и видеофиксации. Применение штрихкодирования и RFID. Связь и телекоммуникации на транспорте. Проект глобальной телематической системы (GST).                                                                                                                                                                                              |
| 6             | <b>Раздел 6.</b> Проектирование инфосистем для транспортного комплекса. Методы и методология ( CASE, IDEF, ARIS, UML, BPEL). Базы данных (Oracle, MySQL, MS SQL Server). Программные средства системного проектирования ( AllFusion Modeling Suite, Software Ideas Modeller, Oracle JDeveloper, BPMsuite, Netbeans и т.д.).<br>Прямое и обратное проектирование.<br>Изучение инфологической структуры реальных программ сопровождения транспортно-экспедиционной деятельности.                                            |
| 7             | <b>Раздел 7.</b> Перспективы развития информационных, навигационных и телекоммуникационных технологий в организации управления глобальными транспортными комплексами.<br>Агрегированные и интегрированные системы. Программные средства для интеграции ( ESB, Talend и т.д.). Примеры реализации                                                                                                                                                                                                                          |

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п            | Темы практических занятий | Формы практических занятий | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Не предусмотрено |                           |                            |                     |                                       |                      |
|                  |                           |                            |                     |                                       |                      |
| Всего            |                           |                            |                     |                                       |                      |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п        | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|--------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Семестр<br>7 |                                 |                     |                                       |                      |

| № п/п | Наименование лабораторных работ                                       | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1     | Регистрация пользователя в системе «Эффект-офис»                      | 6                   | 6                                     | 2                    |
| 2     | Обмен документами в системе «Эффект-офис»                             | 6                   | 6                                     | 2                    |
| 3     | Проектирование структуры базы данных в среде Oracle 11                | 2                   | 2                                     | 3                    |
| 4     | Реализация базы данных в среде Oracle 11                              | 2                   | 2                                     | 3                    |
| 5     | Проектирование структуры базы данных в среде MySQL                    | 2                   | 2                                     | 3                    |
| 6     | Реализация базы данных в среде MySQL                                  | 2                   | 2                                     | 4                    |
| 7     | Работа с интерактивной картой                                         | 2                   | 2                                     | 4                    |
| 8     | Работа с геоинформационными системами (MapInfo, ESRI ArcGIS)          | 2                   | 2                                     | 4                    |
| 9     | Работа с геоинформационной системой Oracle                            | 2                   | 2                                     | 4                    |
| 10    | Работа с программами спутниковой навигации (OziExplorer, ГЛОНАСС.net) | 2                   | 2                                     | 4                    |
| 11    | Работа с пространственными данными в БД (Oracle).                     | 2                   | 2                                     | 4                    |
| 12    | Работа с облачными транспортными системами, прокладка маршрута.       | 2                   | 2                                     | 5                    |
| 13    | Работа с облачными транспортными системами, спутниковая навигация.    | 2                   | 2                                     | 5                    |
| Всего |                                                                       | 34                  | 34                                    |                      |

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы  
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся  
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы                        | Всего, час | Семестр 7, час |
|---------------------------------------------------|------------|----------------|
| 1                                                 | 2          | 3              |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 18         | 18             |
| Курсовое проектирование (КП, КР)                  |            |                |
| Расчетно-графические задания (РГЗ)                |            |                |
| Выполнение реферата (Р)                           |            |                |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 3          | 3              |
| Домашнее задание (ДЗ)                             |            |                |
| Контрольные работы заочников (КРЗ)                |            |                |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        |            |                |
| Всего:                                            | 21         | 21             |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий  
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/<br>URL адрес | Библиографическая ссылка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 658 В 24           | Введение в транспортную логистику [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко [и др.] ; С.- Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 228 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 225. - ISBN 978-5-8088-0624-5 : 60.00 р. Имеет гриф УМО по образованию в области эксплуатации водного транспорта                 | 30                                                                  |
| 658 С 79           | Логистика: учебник/ В. И. Степанов. - М.: Проспект, 2009. - 488 с.: рис., табл.. - Библиогр.: с. 485 (20 назв.). - Имеет гриф Минобрнауки России. - ISBN 978-5-392-00372- 3                                                                                                                                                                  | 5                                                                   |
| 658 Б 29           | Логистика. Интегрированная цепь поставок = Logistical management. The integrated supply chain process: монография/ Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс ; пер. с англ.: Н. Н. Барышникова, Б. С. Пинскер. - 2-е изд.. - М.: Олимп-Бизнес, 2012. - 635 с.. - Библиогр.: с. 633 - 634. - ISBN 978-5-9693- 0124-5 (рус.). - ISBN 0-07-006883-6 (англ) | 5                                                                   |

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  
Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| URL адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <a href="http://www.gocloudlogistics.com">http://www.gocloudlogistics.com</a> <a href="http://www.cloud-logistic.de">http://www.cloud-logistic.de</a><br><a href="http://www.cloudpro.co.uk/saas/transportation-and-logistics">http://www.cloudpro.co.uk/saas/transportation-and-logistics</a><br><a href="http://freightgate.com">http://freightgate.com</a> <a href="http://www.gotoals.com">http://www.gotoals.com</a><br><a href="http://www.scientific-logistics.com">http://www.scientific-logistics.com</a><br><a href="http://www.innosol.ru/services/cloud/wms_ax_hosting/de_sc">http://www.innosol.ru/services/cloud/wms_ax_hosting/de_sc</a> | Проекты логистических ресурсов      |
| <a href="http://www.glonassnw.ru">http://www.glonassnw.ru</a> <a href="http://www.glonass-portal.ru">http://www.glonass-portal.ru</a> <a href="http://m2m-t.ru">http://m2m-t.ru</a> <a href="http://autosputnik.com">http://autosputnik.com</a><br><a href="http://www.autotracker.ru">http://www.autotracker.ru</a><br><a href="http://autosputnik.com">http://autosputnik.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     | Глонасс Северо-Запад                |
| <a href="http://bus47.ru/">http://bus47.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пассажирский транспорт в СПб онлайн |
| <a href="http://www.ozexplorer.com">http://www.ozexplorer.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Программа GPS мониторинга           |

8. Перечень информационных технологий



8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

## 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                      |                                     |
| 2     | Мультимедийная лекционная аудитория                       |                                     |
| 3     | Специализированная лаборатория «Системных исследований»   | 52-08                               |

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств |
|------------------------------|----------------------------|
| Экзамен                      | Список вопросов; тесты.    |

1. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции     | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| «отлично»<br>«зачтено» | Обучающийся:<br>– глубоко и всесторонне усвоил программный материал;<br>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;<br>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; |

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> <li>– правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| «хорошо»<br>«зачтено»                  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> <li>– правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.</li> </ul>                                            |
| «удовлетворительно»<br>«зачтено»       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> <li>– правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.</li> </ul> |
| «неудовлетворительно»<br>«не зачтено»  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> <li>– правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.</li> </ul>                                                                                                               |

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена | Код индикатора |
|-------|----------------------------------------|----------------|
|-------|----------------------------------------|----------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | <p>1. Интермодальные, мультимодальные, юнимодальные перевозки. Международные транспортные коридоры. Понятие цепочки поставок (SCM). Стратегии интегрированного управления в концепции SCM. Место и роль информационных систем в современной логистике. Современные направления в развитии информационного обеспечения логистики. Таможенные и правовые информационные системы. Корпоративные информационные системы. Геоинформационные системы. Технические средства геоинформационных систем. Системы электронного документооборота и делопроизводства. Системы электронного документооборота</p> <p>2. Охарактеризуйте: Глобальное навигационное обеспечение логистических транспортных систем.</p> <p>3. Какие методы и инструменты применяются для решения задач, связанных со следующим содержанием: Глобальная мультимодальная логистика?</p> <p>4. Опишите последовательность решения задачи, связанной со следующим содержанием: Глобальное информационное, навигационное и телекоммуникационное обеспечение логистических транспортных систем.</p> <p>5. Какие исходные данные, ограничения и критерии результата необходимо учитывать для следующего содержания: Глобальное информационное обеспечение логистических транспортных систем?</p> | ПК-1.3.3 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2 | <p>1. CRM – системы (клиентоориентированные системы). Системы управления цепями поставок. Системы связи, контроля и мониторинга. Системы автоматизации управления складом. Системы управления эффективностью бизнеса. Системы связи, контроля и мониторинга. Технические средства систем связи, контроля и мониторинга. Системы глобальной спутниковой навигации Технические средства систем глобальной спутниковой навигации Облачные системы Облачный сервис «Департамент логистики» Облачные ERP - системы</p> <p>2. Охарактеризуйте: Перспективы развития информационных, навигационных и телекоммуникационных технологий в организации управления глобальными.</p> <p>3. Какие методы и инструменты применяются для решения задач, связанных со следующим содержанием: Глобальное навигационное обеспечение логистических транспортных систем?</p> <p>4. Опишите последовательность решения задачи, связанной со следующим содержанием: Телекоммуникационное и телематическое обеспечение логистических транспортных систем.</p> <p>5. Какие исходные данные, ограничения и критерии результата необходимо учитывать для следующего содержания: Проектирование инфосистем для транспортного комплекса?</p> | ПК-1.В.4 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета | Код индикатора |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено                     |                |

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

| № п/п | Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено                                          |

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов | Код индикатора |
|-------|----------------------------------------|----------------|
|       |                                        |                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | Зарегистрировать пользователя в системе «Эффект-офис» Создать и отправить документ в системе «Эффект-офис» Спроектировать таблицы и связи между ними среде Oracle 11 Построить запросы в среде Oracle 11 Спроектировать таблицы и связи в среде MySQL Построить запросы в среде MySQL Работа с интерактивной картой Выбрать и систематизировать информацию из геоинформационной системы Работа с геоинформационной системой Oracle Проложить маршрут с помощью системы спутниковой навигации | ПК-1.3.3 |
| 2  | Назовите основные понятия и объясните взаимосвязи между ними: Глобальная мультимодальная логистика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-1.3.3 |
| 3  | Какие методы и инструменты применяются для решения задач, связанных со следующим содержанием: Глобальное информационное, навигационное и телекоммуникационное обеспечение логистических транспортных систем?                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-1.В.4 |
| 4  | Как проверить корректность результата для следующего содержания: Глобальное информационное обеспечение логистических транспортных систем?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-1.3.3 |
| 5  | Какие исходные данные, ограничения и критерии результата необходимо учитывать для следующего содержания: Глобальное навигационное обеспечение логистических транспортных систем?                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-1.В.4 |
| 6  | Какие методы и инструменты применяются для решения задач, связанных со следующим содержанием: Телекоммуникационное и телематическое обеспечение логистических транспортных систем?                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-1.3.3 |
| 7  | Как проверить корректность результата для следующего содержания: Проектирование инфосистем для транспортного комплекса?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-1.В.4 |
| 8  | Какие исходные данные, ограничения и критерии результата необходимо учитывать для следующего содержания: Перспективы развития информационных, навигационных и телекоммуникационных технологий в организации управления глобальными?                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-1.3.3 |
| 9  | Назовите типичные ошибки и способы их выявления для следующего содержания: Глобальная мультимодальная логистика. Классификация логистики по территориальному принципу: локальная, региональная, национальная,.                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.В.4 |
| 10 | Приведите практический пример применения: Классификация логистики по территориальному принципу: локальная, региональная, национальная, интернациональная, глобальная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-1.3.3 |

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|
|       | Не предусмотрено           |

10.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

**Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.**

**Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:**

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

**Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.**

**Структура предоставления лекционного материала:**

- Вводная часть: постановка целей и задач темы, актуализация ранее изученного материала.
- Основная часть: последовательное изложение теоретических положений, разбор методов и примеров их применения.
- Заключительная часть: обобщение материала, ответы на вопросы и рекомендации по самостоятельной работе.

2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

#### Задание и требования к проведению лабораторных работ

*Лабораторные работы выполняются по индивидуальному или групповому заданию преподавателя с соблюдением установленной методики. Обучающийся подготавливает исходные данные, выполняет необходимые операции, фиксирует результаты и защищает работу.*

#### Структура и форма отчета о лабораторной работе

*Отчет включает тему и цель работы, исходные данные, описание примененных методов и средств, основные этапы выполнения, полученные результаты, их анализ и выводы.*

#### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

*Отчет оформляется в электронном или печатном виде с соблюдением требований преподавателя; таблицы, рисунки, расчеты и иные материалы должны быть читаемыми, пронумерованными и сопровождаться необходимыми пояснениями.*

### **3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

#### 4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

##### **Формы и методы текущего контроля.**

Текущий контроль проводится в форме учета посещаемости и активности на занятиях, устных опросов, систематической проверки выполнения работ и заданий, защиты их результатов и тестирования по изученным разделам. Конкретный набор методов текущего контроля определяется преподавателем с учетом видов учебной работы, предусмотренных таблицей 2 настоящей рабочей программы.

##### **Требования к выполнению заданий текущего контроля.**

Работа (задание) считается выполненной после представления результата, соответствующего установленным требованиям, необходимых отчетных материалов и успешной защиты, если защита предусмотрена преподавателем. В ходе защиты обучающийся должен объяснить примененные методы и средства, интерпретировать полученные результаты и ответить на вопросы преподавателя.

Задания выполняются в сроки, установленные преподавателем и доведенные до сведения обучающихся в начале семестра, в том числе посредством ЭИОС ГУАП. Невыполнение или непредставление задания в установленный срок образует задолженность по текущему контролю до момента выполнения и защиты соответствующей работы. Документально подтвержденные уважительные причины учитываются в порядке, установленном локальными нормативными актами ГУАП.

Работы выполняются самостоятельно. При выявлении несамостоятельного выполнения или некорректных заимствований работа не засчитывается; обучающемуся предлагается самостоятельно устранить нарушения либо выполнить новый вариант задания и пройти повторную защиту.

##### **Вариативность состава и количества заданий.**

Перечень тем и видов учебной работы, приведенный в настоящей рабочей программе, определяет содержание и границы освоения дисциплины. Конкретные количество, состав, объем, уровень сложности и последовательность выполнения заданий текущего контроля определяются преподавателем в пределах содержания настоящей рабочей программы.

С учетом фактического темпа и результатов освоения дисциплины обучающимися, дидактической целесообразности и календарного графика учебного процесса преподаватель вправе объединять отдельные задания, заменять их равноценными по содержанию и планируемым результатам обучения заданиями, а также корректировать количество заданий, обязательных для выполнения.

Такая корректировка не должна приводить к изменению предусмотренной учебным планом трудоемкости дисциплины, исключению обязательных разделов дисциплины либо невозможности оценивания запланированных результатов обучения и индикаторов достижения компетенций.

Перечень заданий, обязательных для выполнения в конкретном семестре соответствующей учебной группой, требования к их выполнению и защите, критерии оценивания и сроки представления устанавливаются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра либо до начала изучения соответствующего раздела, в том числе посредством ЭИОС ГУАП.

##### **Учет результатов текущего контроля.**

Результаты текущего контроля учитываются при проведении промежуточной аттестации. Минимальным требованием для допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита всех работ и заданий, включенных преподавателем в



обязательный набор текущего контроля для соответствующей учебной группы в текущем семестре.

Количество заданий обязательного набора может быть меньше количества возможных заданий, предусмотренных рабочей программой и фондом оценочных средств, при условии обеспечения оценки всех запланированных результатов обучения и применимых индикаторов достижения компетенций.

Невыполнение или незащита хотя бы одной работы (одного задания), включенной преподавателем в обязательный набор, является основанием для недопуска обучающегося к промежуточной аттестации. Наличие недопуска признается академической задолженностью, ликвидируемой в порядке, установленном РДО ГУАП СМК 3.76 и иными локальными нормативными актами ГУАП.

## **5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Форма и порядок проведения экзамена.**

Экзамен проводится в комбинированной форме и включает устный ответ и/или письменное выполнение теоретических и практических заданий; по решению преподавателя может применяться тестирование по материалам таблицы 18.

При устном ответе обучающийся получает вопросы и/или практическое задание по материалам таблицы 15 или таблицы 16 в зависимости от формы промежуточной аттестации, готовится в течение установленного преподавателем времени и отвечает на основные и дополнительные вопросы по темам дисциплины.

При письменном выполнении обучающийся в течение установленного времени дает развернутые ответы и/или выполняет практическое задание на выданном преподавателем бланке либо листах с указанием даты, дисциплины, номера варианта и фамилии обучающегося.

### **Условия допуска к экзамену.**

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие обязательный набор текущего контроля. Его объем может быть меньше полного перечня заданий РПД при условии оценки всех результатов обучения и индикаторов компетенций.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |