

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИСЫ В ЛОГИСТИКЕ

Направление и направленность (профиль)
23.03.01 Технология транспортных процессов. Цифровая логистика на транспорте

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
заочная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Облачные технологии и сервисы в логистике» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №911) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Гриванова О.В.

Тунгусова Е.В.

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от «___» _____ 20__ г. , протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	00000000010161EE
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов комплексных знаний и практических навыков в области Облачных технологий
- развитие умений квалифицированного использования технических и технологических решений, применяемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
23.03.01 «Технология транспортных процессов» (Б-ТТ)	ПКВ-1 : Способен разрабатывать и внедрять рациональные транспортно-технологические схемы перевозок на основе принципов логистики	ПКВ-1.6к : Применяет информационные системы в рамках единого информационного пространства компании, задействованному в процессе управления всеми информационно-документальными потоками , для эффективного управления ресурсами компании			
			РД1	Знание	критический анализ полученной информации
			РД2	Умение	анализировать передовой научно-технический опыт
			РД3	Навык	методикой распределения между участниками перевозочного процесса соответствующих направлений деятельности на основе их функций

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Воспитание уважения к истории и культуре России	Высокие нравственные идеалы	Внимательность к деталям

Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание чувства долга и ответственности перед семьей и обществом	Высокие нравственные идеалы	Дисциплинированность
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Жизнь	Пунктуальность
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Формирование культуры письменной речи и делового общения	Созидательный труд	Трудолюбие

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Облачные технологии и сервисы в логистике» относится к части, формируемым участниками образовательных отношений Б.1.В.11 ОПОП и предназначена для углубления освоения профессиональных дисциплин

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
23.03.01 Технология транспортных процессов	ЗФО	Б1.В	4	3	13	8	4	0	1	0	95	3

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ЗФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ЗФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	

1	системы управления транспортом для планирования контроля перевозок		1	0	0	20	тесты
2	Системы управления транспортом для планирования и контроля перевозок		1	2	0	20	тест
3	Цифровые двойники	РДЗ	4	2	0	20	тест
4	решения для отслеживания транспорта и грузов с использованием Глонасс		1	0	0	5	тесты
5	платформы для обмена юридически значимыми электронными документами		0	0	0	10	
6	управление запасами		0	0	0	20	тесты
Итого по таблице			7	4	0	95	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ЗФО

Тема 1 системы управления транспортом для планирования контроля перевозок.

Содержание темы: TMS (Transportation Management System).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

Тема 2 Системы управления транспортом для планирования и контроля перевозок.

Содержание темы: Сервисы, соединяющие грузоотправителей и перевозчиков на спотовом рынке.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практика.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с первоисточниками.

Тема 3 Цифровые двойники.

Содержание темы: Цифровые двойники.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практика.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с первоисточниками.

Тема 4 решения для отслеживания транспорта и грузов с использованием Глонасс.

Содержание темы: Системы мониторинга.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

Тема 5 платформы для обмена юридически значимыми электронными документами.

Содержание темы: системы электронного документооборота (ЭДО).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: .

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

Тема 6 управление запасами.

Содержание темы: автоматизированный учет и контроль остатков на складах в режиме реального времени.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Обязательным условием успешного изучения дисциплины является самостоятельная работа студентов вне аудитории. Студенты должны работать с рекомендованными источниками информации, готовиться к обсуждениям проблемных вопросов дисциплины на практических занятиях, выполнять индивидуальные задания.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Белов, М. А. Облачные сервисы в корпоративном управлении : учебное пособие / М. А. Белов, С. В. Потемкина, А. А. Миловидова. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2025. — 68 с. — ISBN 978-5-89847-728-8. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497414> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Цифровая логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09643-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559710> (дата обращения: 14.01.2025).

7.2 Дополнительная литература

1. Иванов, А. С. Информационные и цифровые технологии на автомобильном транспорте : учебное пособие / А. С. Иванов. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 207 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271013> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Клейносова, Н. П. Цифровые инструменты и сервисы в профессиональной деятельности : учебное пособие / Н. П. Клейносова. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 82 с. — ISBN 978-5-907568-72-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380351> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основные функциональные области логистики : учебное пособие / составители Н. А. Штанько [и др.]. — Хабаровск : ДВГУПС, 2024. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/506855> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
3. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
4. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
5. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Принтер HP LaserJet P1018
- Принтер HP LaserJet P1505
- Шкаф настенный 19", 6U, 312x600x400, со стеклянной дверью

Программное обеспечение:

- AutoCAD

- □ 1С
- □ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИСЫ В ЛОГИСТИКЕ

Направление и направленность (профиль)

23.03.01 Технология транспортных процессов. Цифровая логистика на транспорте

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
заочная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
23.03.01 «Технология транспортных процессов» (Б-ТТ)	ПКВ-1 : Способен разрабатывать и внедрять рациональные транспортно-технологические схемы перевозок на основе принципов логистики	ПКВ-1.6к : Применяет информационные системы в рамках единого информационного пространства компании, задействованному в процессе управления всеми информационно-документальными потоками , для эффективного управления ресурсами компании

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен разрабатывать и внедрять рациональные транспортно-технологические схемы перевозок на основе принципов логистики»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-1.6к : Применяет информационные системы в рамках единого информационного пространства компании, задействованному в процессе управления всеми информационно-документальными потоками , для эффективного управления ресурсами компании	РД 1	Знание	критический анализ полученной информации	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы
	РД 2	Умение	анализировать передовой научно-технический опыт	самостоятельность решения поставленных задач; корректность получаемых результатов
	РД 3	Навык	методикой распределения между участниками перевозочного процесса соответствующих направлений деятельности на основе их функций	сформировавшийся навык использования полученной информации

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Заочная форма обучения				
РДЗ	Навык : методикой распределения между участниками перевозочного процесса соответствующих направлений деятельности на основе их функций	1.3. Цифровые двойники	Тест	Зачёт в форме теста

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

№	Баллы*	Описание
5	19–20	Сформировавшееся систематическое знание об облачных устройствах
4	16–18	В целом сформировавшееся знание об облачных устройствах
3	13–15	Неполное знание об облачных устройствах
2	9–12	Фрагментарное знание об облачных устройствах
1	0–8	Отсутствие знаний об облачных устройствах

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Итоговый тест

1. Что понимается под облачными технологиями в контексте логистики?

- А) Технологии, использующие локальные серверы для хранения данных.
- Б) Модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к конфигурируемым вычислительным ресурсам, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению.
- В) Программное обеспечение, устанавливаемое исключительно на персональные компьютеры сотрудников.
- Г) Системы спутниковой навигации для отслеживания грузов.

2. Какой тип облачной модели подразумевает использование облачных ресурсов одной организацией, с размещением инфраструктуры как внутри, так и вне пределов организации?

- А) Публичное облако.
- Б) Гибридное облако.
- В) Частное облако.
- Г) Сообщество облаков.

3. Какая модель облачных сервисов предоставляет пользователю готовую операционную систему и среду для запуска своих приложений?

- А) IaaS (Infrastructure as a Service).
- Б) PaaS (Platform as a Service).
- В) SaaS (Software as a Service).
- Г) FaaS (Function as a Service).

4. В логистике облачные TMS-системы (Transportation Management System) преимущественно используются для:

- А) Управления складскими остатками и инвентаризации.
- Б) Планирования, оптимизации и контроля транспортных перевозок.
- В) Ведения бухгалтерского учёта и налоговой отчётности.
- Г) Мониторинга погодных условий.

5. Какое преимущество даёт использование облачных технологий в логистических цепочках?

- А) Увеличение капитальных затрат на закупку серверов.
- Б) Снижение гибкости при масштабировании ИТ-ресурсов.
- В) Повышение прозрачности и доступности данных для всех участников цепи поставок.
- Г) Усложнение интеграции с внешними партнёрами.

6. Что означает термин «мультиоблачная стратегия» в логистике?

- А) Использование только одного облачного провайдера для всех сервисов.
- Б) Одновременное использование сервисов от нескольких облачных провайдеров.
- В) Полный отказ от облачных технологий в пользу локальных решений.
- Г) Использование облачных технологий только для хранения архивных данных.

7. Какой сервис относится к категории SaaS и может применяться в логистике?

- А) Виртуальная машина в облаке.
- Б) Облачная CRM или WMS-система.
- В) Виртуальная частная сеть (VPN).
- Г) Выделенный физический сервер.

8. Для чего в логистике применяются облачные WMS-системы (Warehouse Management System)?

- А) Для управления транспортными маршрутами.
- Б) Для автоматизации и контроля складских операций: приёмки, хранения, комплектации и отгрузки товаров.

- В) Для прогнозирования спроса на товары.
Г) Для ведения кадрового учёта.

9. Какой фактор является критически важным при выборе облачного провайдера для логистической компании?

- А) Наличие бесплатных тарифов.
Б) Географическое расположение дата-центров и соответствие требованиям локализации данных.
В) Количество цветов в интерфейсе личного кабинета.
Г) Количество сотрудников у провайдера.

10. Как облачные технологии способствуют повышению устойчивости логистических систем?

- А) За счёт увеличения количества бумажных документов.
Б) За счёт возможности быстрого развёртывания резервных мощностей и восстановления данных после сбоев.
В) За счёт отказа от электронного документооборота.
Г) За счёт ограничения доступа к данным для большинства сотрудников.

11. Что такое API в контексте интеграции облачных логистических сервисов?

- А) Физическое устройство для передачи данных.
Б) Набор правил и протоколов для взаимодействия между различными программными системами.
В) Вид облачного хранилища данных.
Г) Метод шифрования данных.

12. Какой сценарий использования облачных технологий наиболее актуален для международной логистики?

- А) Хранение данных только в одном регионе без возможности глобального доступа.
Б) Использование глобальных облачных платформ с распределённой инфраструктурой для обеспечения низкой задержки и высокой доступности сервисов в разных странах.
В) Применение исключительно локальных серверов в каждой стране присутствия.
Г) Отказ от цифровых технологий в пользу традиционных методов управления.

13. Какие данные в логистике чаще всего обрабатываются с помощью облачных аналитических платформ?

- А) Личные данные сотрудников без связи с операционной деятельностью.
Б) Данные о маршрутах, времени доставки, загрузке транспорта, запасах на складах и спросе.
В) Исторические данные о погоде за последние 100 лет.
Г) Данные о структуре акционерного капитала компании.

14. Что подразумевает концепция «облачной цифровой двойник» в логистике?

- А) Создание виртуальной копии физического объекта или процесса (например, склада или транспортной сети) для моделирования, анализа и оптимизации в облачной среде.
Б) Дублирование всех бумажных документов в электронном виде.
В) Использование двух одинаковых облачных аккаунтов для одного пользователя.
Г) Применение облачных технологий только для резервного копирования данных.

15. Какой риск наиболее характерен при внедрении облачных технологий в логистические процессы?

- А) Снижение скорости обработки данных из-за использования интернета.
Б) Зависимость от провайдера, возможные утечки данных, проблемы с доступностью сервисов.
В) Увеличение количества физических серверов в компании.
Г) Уменьшение объёма передаваемых данных.

Студенту необходимо ответить на вопросы теста, набрав определенное количество баллов

Шкала оценки

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.