

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

«Теория принятия решений в логистике»

(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	23.04.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Технология транспортных процессов
Наименование направленности/ специализации	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доцент, к.т.н., доцент

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

С.А. Андронов

(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 «Теория принятия решений в логистике» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/специальности 23.04.01 «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:

УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

ПК-1 «Готовность к выполнению научно-исследовательских работ в соответствии с планом развития транспортных систем и цепей поставок организации, исследование и прогнозирование изменений в транспортных системах»

ПК-2 «Способность к контролю ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок»

ПК-3 «Способность к контролю ключевых финансовых показателей логистической деятельности по перевозке в цепи поставок»

ПК-4 «Способность к разработке стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок»

ПК-5 «Способность к разработке коммерческой политики по оказанию логистической услуги перевозки груза в цепи поставок»

ПК-6 «Способность к разработке системы управления рисками при оказании логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок»

Содержание дисциплины охватывает методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности, многокритериальный выбор, теорию полезности, экспертные оценки и применение этих методов в логистике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и семинарские занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (3 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

Цель преподавания дисциплины «Теория принятия решений в логистике» — формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков постановки задач выбора, анализа альтернатив и обоснования логистических решений с учетом критериев, ограничений и рисков.

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
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.У.1 уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта УК-2.У.2 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту
Профессиональные компетенции	ПК-1 Готовность к выполнению научно-исследовательских работ в соответствии с планом развития транспортных систем и цепей поставок организации, исследование и прогнозирование изменений в транспортных системах	ПК-1.У.2 умеет проектировать системы управления научно-исследовательскими работами в организации ПК-1.У.3 умеет выбирать численные методы моделирования объекта
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способность к контролю ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок	ПК-2.3.2 знает методику расчета показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза ПК-2.3.3 знает нормативные правовые акты, регламентирующие транспортные перевозки ПК-2.3.4 знает правила перевозки грузов, погрузки и разгрузки ПК-2.3.5 знает методы проведения логистических исследований ПК-2.3.6 знает основы управления логистическими процессами

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-2.У.1 умеет в совершенстве владеть методами системного анализа информации и ее упорядочивания ПК-2.У.2 умеет реализовывать проекты, направленные на снижение себестоимости операций, повышение эффективности операционной деятельности ПК-2.В.5 владеет навыками разработки проектов, направленных на снижение себестоимости операций, повышение производительности труда и эффективности операционной деятельности
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность к контролю ключевых финансовых показателей логистической деятельности по перевозке в цепи поставок	ПК-3.3.2 знает методы системного анализа ПК-3.3.3 знает методы анализа эффективности управления логистической системой ПК-3.У.4 умеет оценивать экономические результаты деятельности организации
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность к разработке стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок	ПК-4.3.1 знает федеральные законы, целевые программы и иные нормативные правовые акты, касающиеся логистики и транспортировки ПК-4.3.11 знает теорию дискретных процессов и систем ПК-4.3.5 знает структуру управления организацией ПК-4.У.5 умеет применять методы и инструменты стратегического анализа операционной деятельности ПК-4.В.2 владеет навыками разработки целей и задач компании в операционном направлении логистической деятельности ПК-4.В.3 владеет навыками разработки плана реализации стратегии развития операционного направления логистической деятельности в области управления перевозками ПК-4.В.4 владеет навыками мониторинга реализации операционной стратегии
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность к разработке коммерческой политики по оказанию логистической услуги перевозки груза в цепи	ПК-5.3.3 знает основные финансовые показатели компании

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	поставок	
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способность к разработке системы управления рисками при оказании логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-6.3.3 знает классификацию логистических рисков ПК-6.3.4 знает методы реализации стратегий в области управления логистическими рисками ПК-6.3.5 знает методы и инструменты управления выявленными логистическими рисками ПК-6.3.6 знает научные проблемы экономики транспорта ПК-6.В.1 владеет навыками составления перечня видов логистических рисков ПК-6.В.5 владеет навыками оценки достигнутых результатов и корректировки стратегии управления логистическими рисками ПК-6.В.6 владеет навыками использования специализированного программного обеспечения для оценки рисков

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Транспортная логистика
- Управл. цепями поставок
- Мат.методы в НИ.

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

- Мод.транс.сис.и цеп.пост

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
		№3
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	15	15
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа , всего (час)	74	74
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет,	Зачет,

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 3					
Раздел 1.	4	4			20
Раздел 2.	4	4			20
Раздел 3.	4	4			20
Раздел 4.	3	3			10
Раздел 5.	2	2			4
Итого в семестре:	17	17	0	0	74
Итого	17	17	0	0	74

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	Методы принятия решений в условиях определенности.
2	Методы принятия решений в условиях вероятностной определенности.
3	Методы принятия решений в условиях полной неопределенности.
4	Графический анализ ситуаций выбора оптимального решения
5	Задача принятия решения о выборе способа доставки товара

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 практическо й подготовки, (час)	№ раздел а дисциплины
Семестр 3					
1	Методы принятия решений в условиях определенности. Подготовка технического задания на оценку рентабельности проекта по расширению номенклатуры и производственных мощностей и транспортировке. Разработка математической модели и сценарное планирование при принятии решения в задачах исследования операций. Производственно-транспортно-складская задача и методика ее решения в MS Excel	Групповая дискуссия и выполнение практического занятия	5	4	1
2	Методы принятия решений в условиях вероятностной определенности. Изучение и реализация методики принятия решения о доставке груза точно в срок	Групповая дискуссия и выполнение практического занятия	5	4	2
3	Методы принятия решений в условиях полной неопределенности. Составление платежных матриц и выбор варианта на основе	Групповая дискуссия и выполнение практического занятия	4	3	3

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
	классических критериев ТПР. Графический анализ ситуаций выбора оптимального решения				
4	Методы принятия решений в условиях неопределенности . Задача принятия решения о выбора способа доставки товара	Групповая дискуссия и выполнение практического занятия	3	2	4
Всего			17	17	17

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
Не предусмотрено				
Всего				

4.5. Выполнение курсового проекта/ 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 3, час
1	2	2
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	72	72
Курсовое проектирование (КП, КР)		

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	74	74

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в
п.п. разделов 6-11.

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/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 А 66	С. А. Андронов Аналитическое моделирование в логистике [Текст] : лабораторный практикум / С. А. Андронов ; С.- Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд- во ГУАП, 2012. - 140 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 121 (12 назв.). - ISBN 978-5-8088-0714-3 : Б. ц.	119
519.6/.8 А 66	С. А. Андронов Модели и методы в системах поддержки принятия решений [Текст] : учебное пособие / С. А. Андронов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2008. - 176 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 173 - 175 (54 назв.). - ISBN 978-5-8088-0374-9	119
004.8 А 72	Системный анализ [Текст] : учебник / А. В. Антонов. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2008. - 453 с. - Библиогр.: с. 446 - 449 (68 назв.). - ISBN 978-5-06-006092-8	14

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
	Не предусмотрено

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
	MS Excel

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 с мультимедийным оборудованием	1305
2	Компьютерный класс для проведения практических занятий	1310

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
Зачет	Список вопросов; тесты.

10.2. 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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

10.3. 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
	Учебным планом не предусмотрено	

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
1	1. Процесс формализации принятия решений. 2. Подходы к формированию целевой функции. 3. Раскройте содержание понятия «структура задачи принятия решения» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 4. Какие цели и практические задачи связаны с темой «структура задачи принятия решения»? 5. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «структура задачи принятия решения»?	УК-2.У.1
2	1. Постановка задачи принятия решений (ЗПР). 2. Типы ЗПР в различных условиях определенности (примеры). 3. Типовые ЗПР в области транспортных процессов. 4. Какие методы применяются при решении задач по теме «структура задачи принятия решения»? 5. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «структура задачи принятия решения».	УК-2.У.2
3	1. Критерии принятия решений в условиях определенности 2. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «структура задачи принятия решения»? 3. Как сравнить альтернативные решения по теме «структура задачи принятия решения»? 4. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «структура задачи принятия решения»? 5. Приведите пример практического применения методов по теме «структура задачи принятия решения».	ПК-1.У.2
4	1. Типы структур целевых функций в условиях определенности. 2. Как обосновать выбор решения по теме «структура задачи принятия решения»? 3. Раскройте содержание понятия «принятие решений в условиях риска и неопределенности» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 4. Какие цели и практические задачи связаны с темой «принятие решений в условиях риска и неопределенности»? 5. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «принятие решений в условиях риска и неопределенности»?	ПК-1.У.3

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
5	1. Методы принятия решений в условиях определенности. 2. Многокритериальный выбор. 3. Какие методы применяются при решении задач по теме «принятие решений в условиях риска и неопределенности»? 4. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «принятие решений в условиях риска и неопределенности». 5. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «принятие решений в условиях риска и неопределенности»?	ПК-2.3.2
6	1. Область решений оптимальных по Парето. 2. Методика построения области Парето. 3. Как сравнить альтернативные решения по теме «принятие решений в условиях риска и неопределенности»? 4. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «принятие решений в условиях риска и неопределенности»? 5. Приведите пример практического применения методов по теме «принятие решений в условиях риска и неопределенности».	ПК-2.3.3
7	1. Задача скаляризации векторного критерия. 2. Свертки векторного критерия. 3. Как обосновать выбор решения по теме «принятие решений в условиях риска и неопределенности»? 4. Раскройте содержание понятия «многокритериальный выбор» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 5. Какие цели и практические задачи связаны с темой «многокритериальный выбор»?	ПК-2.3.4
8	1. Метод главного критерия. 2. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «многокритериальный выбор»? 3. Какие методы применяются при решении задач по теме «многокритериальный выбор»? 4. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «многокритериальный выбор». 5. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «многокритериальный выбор»?	ПК-2.3.5
9	1. Векторная оптимизация (на примере метода последовательных уступок). 2. Как сравнить альтернативные решения по теме «многокритериальный выбор»? 3. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «многокритериальный выбор»? 4. Приведите пример практического применения методов по теме «многокритериальный выбор». 5. Как обосновать выбор решения по теме «многокритериальный выбор»?	ПК-2.3.6

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
10	1. Методы комплексной оценки вариантов: максимин, максимум, метод Гурвица. 2. Раскройте содержание понятия «функции полезности» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 3. Какие цели и практические задачи связаны с темой «функции полезности»? 4. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «функции полезности»? 5. Какие методы применяются при решении задач по теме «функции полезности»?	ПК-2.У.1
11	1. Методы иерархического упорядочивания вариантов на заданном множестве критериев (лексикографическое упорядочивание). 2. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «функции полезности». 3. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «функции полезности»? 4. Как сравнить альтернативные решения по теме «функции полезности»? 5. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «функции полезности»?	ПК-2.У.2
12	1. Принятие решений в условиях вероятностной – определенности. 2. Анализ в нормальной форме. 3. Приведите пример практического применения методов по теме «функции полезности». 4. Как обосновать выбор решения по теме «функции полезности»? 5. Раскройте содержание понятия «множество Парето» и поясните его роль в решении профессиональных задач.	ПК-2.В.5
13	1. Принятие решений в условиях конфликта. 2. Основные понятия теории игр. 3. Чистые и смешанные стратегии при игре с нулевой суммой, примеры. 4. Оценка риска в 5. «играх с природой». 6. Критерии выбора.	ПК-3.3.2
14	1. Принятие решений в условиях полной неопределенности. 2. Принцип построения платежной матрицы. 3. Геометрическая интерпретация. 4. Обоснование применения критериев анализа платежной матрицы (Вальда, Гурвица, Сэвиджа, Лапласа, обобщенный критерий). 5. Какие цели и практические задачи связаны с темой «множество Парето»?	ПК-3.3.3

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
15	1. Методы экспертных оценок. 2. Метод минимального расстояния 3. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «множество Парето»? 4. Какие методы применяются при решении задач по теме «множество Парето»? 5. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «множество Парето».	ПК-3.У.4
16	1. Методы экспертных оценок. 2. Метод анализа иерархий. 3. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «множество Парето»? 4. Как сравнить альтернативные решения по теме «множество Парето»? 5. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «множество Парето»?	ПК-4.3.1
17	1. Задача выбора партнера (субподрядчика) и ее решение в MS Excel 2. Приведите пример практического применения методов по теме «множество Парето». 3. Как обосновать выбор решения по теме «множество Парето»? 4. Раскройте содержание понятия «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 5. Какие цели и практические задачи связаны с темой «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»?	ПК-4.3.11
18	1. Задача выбора месторасположения производственного предприятия и ее решение в MS Excel 2. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»? 3. Какие методы применяются при решении задач по теме «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»? 4. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица». 5. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»?	ПК-4.3.5
19	1. Задача санации производственной номенклатуры. (ABC,XYZ - анализ) и ее решение в MS Excel. 2. Распределение производственных заказов по транспортным средствам (задача о назначении) в производственном звене и ее решение в MS Excel 3. Как сравнить альтернативные решения по теме «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»? 4. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»? 5. Приведите пример практического применения методов по теме «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица».	ПК-4.У.5

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
20	1. Задача о распределении грузопотоков при наличии промежуточных мест хранения в производственном звене (транспортная задача с промежуточными пунктами) и ее решение в MS Excel. 2. Как обосновать выбор решения по теме «критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица»? 3. Раскройте содержание понятия «теория игр в логистике» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 4. Какие цели и практические задачи связаны с темой «теория игр в логистике»? 5. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «теория игр в логистике»?	ПК-4.В.2
21	1. Транспортно-складская в производственном звене задача (сценарное планирование) и ее решение в MS Excel. 2. Какие методы применяются при решении задач по теме «теория игр в логистике»? 3. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «теория игр в логистике». 4. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «теория игр в логистике»? 5. Как сравнить альтернативные решения по теме «теория игр в логистике»?	ПК-4.В.3
22	1. Задача маршрутизации (задача о кратчайшем расстоянии) внутризаводского транспорта. 2. Задача построения развозочных маршрутов (задача коммивояжера) внутризаводского транспорта (задача упорядочивания прохождения деталей при обработки на станке) 3. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «теория игр в логистике»? 4. Приведите пример практического применения методов по теме «теория игр в логистике». 5. Как обосновать выбор решения по теме «теория игр в логистике»?	ПК-4.В.4
23	1. Выбор партнера (субподрядчика) 2. Раскройте содержание понятия «экспертные методы» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 3. Какие цели и практические задачи связаны с темой «экспертные методы»? 4. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «экспертные методы»? 5. Какие методы применяются при решении задач по теме «экспертные методы»?	ПК-5.3.3

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
24	1. Выбор месторасположения производственного предприятия 2. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «экспертные методы». 3. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «экспертные методы»? 4. Как сравнить альтернативные решения по теме «экспертные методы»? 5. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «экспертные методы»?	ПК-6.3.3
25	1. Санация производственной номенклатуры. (ABC,XYZ - анализ). 2. Приведите пример практического применения методов по теме «экспертные методы». 3. Как обосновать выбор решения по теме «экспертные методы»? 4. Раскройте содержание понятия «метод анализа иерархий» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 5. Какие цели и практические задачи связаны с темой «метод анализа иерархий»?	ПК-6.3.4
26	1. Распределение производственных заказов по транспортным средствам (задача о назначении) в производственном звене. 2. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «метод анализа иерархий»? 3. Какие методы применяются при решении задач по теме «метод анализа иерархий»? 4. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «метод анализа иерархий». 5. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «метод анализа иерархий»?	ПК-6.3.5
27	1. Распределение грузопотоков при наличии промежуточных мест хранения в производственном звене (транспортная задача с промежуточными пунктами) 2. Как сравнить альтернативные решения по теме «метод анализа иерархий»? 3. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «метод анализа иерархий»? 4. Приведите пример практического применения методов по теме «метод анализа иерархий». 5. Как обосновать выбор решения по теме «метод анализа иерархий»?	ПК-6.3.6

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
28	1. Транспортно-складская в производственном звене задача (сценарное планирование) 2. Раскройте содержание понятия «оценка качества логистического решения» и поясните его роль в решении профессиональных задач. 3. Какие цели и практические задачи связаны с темой «оценка качества логистического решения»? 4. Какие исходные данные и показатели необходимы для анализа темы «оценка качества логистического решения»? 5. Какие методы применяются при решении задач по теме «оценка качества логистического решения»?	ПК-6.В.1
29	1. Задача маршрутизации (задача о кратчайшем расстоянии) внутризаводского транспорта 2. Опишите последовательность решения практической задачи по теме «оценка качества логистического решения». 3. Какие ограничения и риски следует учитывать при рассмотрении темы «оценка качества логистического решения»? 4. Как сравнить альтернативные решения по теме «оценка качества логистического решения»? 5. По каким критериям оценивается эффективность решения по теме «оценка качества логистического решения»?	ПК-6.В.5
30	1. Построение развозочных маршрутов (задача коммивояжера) внутризаводского транспорта. 2. Задача упорядочивания прохождения деталей при обработке 3. Графическая иллюстрация выбора оптимального решения при использовании критерия Вальда (ММ – критерий) 4. Графическая иллюстрация выбора оптимального решения при использовании критерия крайнего оптимизма (Н- критерий) 5. Графическая иллюстрация выбора оптимального решения при использовании критерия Лапласа (N – критерий) 6. Графическая иллюстрация выбора оптимального решения при использовании критерия Гурвица (G – критерий)	ПК-6.В.6
31	1. Графическая иллюстрация выбора оптимального решения при использовании критерия Сэвиджа (S- критерий) 2. Принятие решения об оптимизации запасов в условиях неопределенности при условии диверсификации поставок 3. Задача выбора варианта построения транспортно – складской сети 4. Принятие решения при планировании поставок точно в срок	ПК-6.В.6

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	Под принятием решений понимается а) выполнение какого-то решения; б) выбор наилучшего решения; в) выбор какого-то решения; г) выбор удовлетворительного решения.	ПК-4.3.11
2	Наиболее важным фактором, влияющим на принятия решений, является а) предпочтение лица, принимающего решение; б) исходная информация; в) область применения решения; г) влияние внешних систем.	ПК-4.3.5
3	Альтернативой называется а) возможный вариант решения; б) любой вариант решения; в) допустимый вариант решения; г) выбранный вариант решения.	ПК-4.У.5
4	Что определяет множество допустимых решений? а) Совокупность ограничений и требований задачи б) Только предпочтения лица, принимающего решение в) Только цель решения г) Только объем имеющихся ресурсов	ПК-4.В.2
5	В задачах принятия решений используется типов информационной среды а) два; б) три; в) четыре; г) пять.	ПК-4.В.3
6	Сколько основных элементов включает базовая постановка задачи принятия решения? а) Один б) Два в) Три г) Произвольное количество	ПК-4.В.4
7	Укажите критерий, используемый в модели «прибыль-издержки» а) индекс затрат; б) прибыль; в) издержки; г) стоимость.	ПК-5.3.3

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
8	Укажите критерий, используемый в модели «эффективность-затраты» а) индекс затрат; б) прибыль; в) издержки; г) стоимость.	ПК-6.3.3

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
9	В одноцелевых моделях для получения наилучшего решения используются а) материальные затраты; б) прямые затраты; в) энергетические затраты; г) косвенные затраты.	ПК-6.3.4
10	Особенностью аддитивной функции полезности является а) слабая зависимость от изменения свойств с большой оценкой полезности; б) слабая зависимость от изменения свойств с малой оценкой полезности; в) сильная зависимость от изменения свойств с большой оценкой полезности; г) сильная зависимость от изменения свойств с малой оценкой полезности.	ПК-6.3.5
11	Особенностью мультипликативной функции полезности является а) слабая зависимость от изменения свойств с большой оценкой полезности; б) слабая зависимость от изменения свойств с малой оценкой полезности; в) сильная зависимость от изменения свойств с большой оценкой полезности; г) сильная зависимость от изменения свойств с малой оценкой полезности.	ПК-4.3.11
12	Какой критерий используется для количественного выражения предпочтительности альтернатив? а) Критерий полезности б) Критерий расстояния в) Критерий стоимости без учета результата г) Порядковый номер альтернативы	ПК-4.3.5
13	Неоднозначность решения многокритериальной задачи выбора обусловлена а) числом критериев; б) способом сравнения вариантов; в) предпочтением ЛПР; г) условиями задачи.	ПК-4.У.5
14	Укажите группы методов, используемые при решении задачи выбора а) логические методы; б) методы уменьшения числа критериев; в) статистические методы; г) методы уменьшения числа альтернатив.	ПК-4.В.2
15	Метод свертки состоит а) в уменьшении числа альтернатив; б) в уменьшении числа критериев; в) в замене многих критериев двумя основными; г) в замене многих критериев одним общим.	ПК-4.В.3

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
16	Укажите типы сверток, наиболее часто используемые на практике а) метод главного критерия; б) метод пороговых критериев; в) метод аддитивной свертки; г) метод мультипликативной свертки.	ПК-4.В.4

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
17	Чтобы применить метод пороговых критериев, должны быть известны а) абсолютный максимум по всем критериям; б) допустимые значения критериев; в) основной критерий; г) важность критериев.	ПК-5.3.3
18	Чтобы применить метод «расстояния», должны быть известны а) абсолютный максимум по всем критериям; б) допустимые значения критериев; в) основной критерий; г) важность критериев.	ПК-6.3.3
19	Метод главного критерия используется, если а) задан абсолютный максимум по всем критериям; б) заданы допустимые значения критериев; в) задан основной критерий; г) задана важность критериев.	ПК-6.3.4
20	Метод Парето позволяет а) уменьшить число критериев; б) уменьшить число альтернатив; в) получить равновесные альтернативы; г) уменьшить зависимость альтернатив от влияющих факторов.	ПК-6.3.5
21	Эффективными называются альтернативы а) допустимые; б) наилучшие; в) непревосходимые; г) устойчивые.	ПК-4.3.11
22	Принцип Парето дает возможность а) уменьшения числа альтернатив; б) получения равновесных альтернатив; в) получения наилучших альтернатив; г) получения независимых альтернатив.	ПК-4.3.5
23	Построение множества Парето начинается а) с уменьшения числа альтернатив; б) с уменьшения числа критериев; в) с исключения «плохих» альтернатив; г) со сравнения альтернатив.	ПК-4.У.5
24	При взаимодействии системы с окружающей средой используется а) метод свертки; б) метод главного критерия; в) метод равновесия; г) метод гарантированного результата.	ПК-4.В.2

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
25	Метод гарантированного результата применяется, если а) один из критериев важнее остальных; б) внешние системы ведут себя непредсказуемо; в) внешние системы ведут себя враждебно; г) внешние системы являются партнерами.	ПК-4.В.3
26	Укажите условия, при которых используется принцип равновесия а) один из критериев важнее остальных; б) внешние системы ведут себя непредсказуемо; в) внешние системы ведут себя враждебно; г) внешние системы являются партнерами.	ПК-4.В.4
27	Метод Нэша состоит а) в получении наилучших решений; б) в получении устойчивых решений; в) в получении равновесных решений; г) в получении эффективных решений.	ПК-5.3.3
28	Укажите типы функций выбора, используемых при принятии решений а) функция выбора влияющих факторов; б) функция Парето; в) изотонная функция; г) интегральная функция.	ПК-6.3.3
29	Перечислите свойства, характерные для бинарного отношения порядка а) симметричность; б) цикличность; в) несимметричность; г) рефлексивность.	ПК-6.3.4
30	Что позволяет сделать метод анализа иерархий? а) Структурировать цель, критерии и альтернативы и определить их приоритеты б) Полностью отказаться от экспертных оценок в) Исключить все критерии выбора г) Заменить анализ случайным выбором	ПК-6.3.5
31	Какие методы применяются для формализации и решения задач выбора? а) Логические и математические методы б) Только статистический учет в) Только графическое оформление г) Методы, не использующие критерии	ПК-6.3.5
32	Метод «жадных алгоритмов» состоит а) в минимизации потерь; б) в минимизации стоимости; в) в минимизации времени поиска решения; г) в максимизации эффекта.	ПК-6.3.5

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
33	К эвристическим методам относятся методы а) алгебраические; б) функциональные; в) экспертные; г) измерительные.	ПК-6.3.5
34	Полный перебор отличается от имплицитного перебора а) временем поиска решения; б) пространством поиска решения; в) точностью поиска решения; г) достоверностью поиска решения.	ПК-6.3.5

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

10.4. 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.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. 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.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

Обучающийся заранее изучает тему и рекомендуемую литературу, готовит ответы на контрольные вопросы и краткие примеры. В ходе занятия необходимо аргументированно участвовать в обсуждении, корректно использовать профессиональную терминологию и фиксировать выводы.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающееся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия является формирование у обучающихся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Практические задания выполняются в соответствии с тематикой дисциплины «Теория принятия решений в логистике». Обучающийся должен обосновать выбранный метод решения, представить ход и результаты выполнения задания, интерпретировать полученные данные и оформить отчетные материалы в соответствии с требованиями преподавателя.

11.4. 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;

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемый 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.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Форма и порядок проведения зачета.

Зачет 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 зачету.

К зачету 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. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой