

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)

«23» мая 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Транспортная инфраструктура»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	23.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Технология транспортных процессов
Наименование направленности	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

доцент, к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

23.05.2024

(подпись, дата)



Н.А. Слободчиков
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 12
«23» мая 2024 г, протокол № 11а/2023-2024

Заведующий кафедрой № 12

д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

23.05.2024

(подпись, дата)



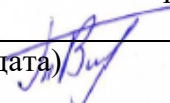
В.А. Фетисов
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц.,к.т.н.
(должность, уч. степень,
звание)

23.05.2024

(подпись, дата)



В.Е. Таратун
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Транспортная инфраструктура» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 23.03.01 «Технология транспортных процессов» направленности «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»

ПК-2 «Способность решать практические задачи при организации транспортного процесса по перевозке грузов в цепи поставки»

ПК-4 «Способен использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозки грузов и пассажиров и управления на транспорте»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с транспортной областью государства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина предназначена для подготовки бакалавра и преследует следующие цели:

- формирование у студентов знаний об особенностях развития транспортных инфраструктур, об их связи с планировкой и инженерной инфраструктурой городов;
- формирование умения определять и решать проблемы инфраструктур городского транспорта в современных условиях роста автомобилизации и мобильности населения;
- формирование навыков проектирования транспортных инфраструктур с учетом обеспечения эффективности и безопасности транспортного процесса.

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-1.3.2 знает основы логистики и управления цепями поставок ПК-1.В.2 владеет навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способность решать практические задачи при организации транспортного процесса по перевозке грузов в цепи поставки	ПК-2.В.1 владеет навыками решения задач при организации транспортного процесса по перевозке грузов, проектирования цепей поставок
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозки грузов и пассажиров и управления на транспорте	ПК-4.3.1 знает модели и методы транспортной логистики, грузоведения, пассажирских перевозок ПК-4.В.1 владеет навыками выполнения практических расчетов для осуществления перевозки грузов и пассажиров на различных видах транспорта

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Физика
- Математика. Математический анализ

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

- Организация перевозок спец, грузов,
- Международные перевозки,
- Таможенная логистика,
- Интеллектуальные транспортные системы,
- Управление цепями поставок,
- Коммерческая работа на транспорте

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
		№5
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	5/ 180	5/ 180
Из них часов практической подготовки	8	8
Аудиторные занятия, всего час.	16	16
в том числе:		
лекции (Л), (час)	8	8
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	8	8
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	*	*
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа, всего (час)	155	155
Вид промежуточной аттестации: 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 4					
Раздел 1.	2	2			30
Раздел 2.	2	2			30
Раздел 3.	2	2			30
Раздел 4.	2	2			65

Итого в семестре:	8	8			155
Итого	8	8	0	0	155

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	Структура дисциплины. Предъявляемые требования к студентам по результатам изучения данной дисциплины. Структура курсового проекта. Основные понятия о транспорте. Средства сообщения транспорта. Пути сообщения. Транспортная сеть. Погрузочно-разгрузочные комплексы. Концепции развития транспортной инфраструктуры РФ Структура дисциплины. Предъявляемые требования к студентам по результатам изучения данной дисциплины. Структура курсового проекта. Основные понятия о транспорте. Средства сообщения транспорта. Пути сообщения. Транспортная сеть. Погрузочно-разгрузочные комплексы. Виды транспорта. Существующие диспропорции и «узкие места» транспортной системы России. Основные проблемы развития транспортной системы Российской Федерации. Основы стратегии развития транспортной инфраструктуры РФ. Основные мировые тенденции транспортной политики. Стратегическая цель развития транспортной системы. Цели развития транспортной системы. Этапы реализации транспортной стратегии. Развитие транспортной инфраструктуры по регионам РФ. История создания международных транспортных коридоров. Концепция создания и классификация международных транспортных коридоров
2	Инфраструктура железнодорожного транспорта. Структура железнодорожного транспорта. Структура ОАО РЖД. Устройство железнодорожного полотна. Устройство рельсовой колеи. Виды и устройство рельсовых пересечений. Устройство одиночного стрелочного перевода. Виды стрелочных переводов. Виды стрелочные улиц и съездов. Виды и устройство искусственных сооружений. Железнодорожные переезды. Габариты приближения строения на железнодорожном транспорте. Полоса отвода. Устройство пассажирских вокзалов. Погрузочно-выгрузочные устройства. Инфраструктура локомотивного хозяйства Типы железнодорожного подвижного состава Локомотивное хозяйство. Сооружения и устройства линейных предприятий локомотивного хозяйства. Инфраструктура вагонного хозяйства Вагонное хозяйство. Организационная структура

	вагонного хозяйства. Вагонные депо. Пункты подготовки подвижного состава. Станции и узлы. Классификация отдельных пунктов. Устройство железнодорожных станций. Схемы железнодорожных узлов. Инфраструктура энерго и водного снабжения железнодорожного транспорта. Устройства, электроснабжения и водоснабжения.
3	Инфраструктура водного транспорта. Классификация водных путей. Классификация водных путей сообщений и гидротехнических узлов. Внешние водные пути. Морские перевозки. Внутренние водные пути. Бассейны рек. Речная сеть. Искусственные водные пути. Классификация внутренних водных путей. Габариты судового хода. Состав и основные элементы гидротехнических узлов. Низконапорные гидроузлы. Средненапорные гидроузлы. Высоконапорные гидроузлы. Основные понятия, конструктивные формы и типы шлюзов. Правила пропуска судов через шлюзы. Системы питания судоходных шлюзов. Судоподъемники. Устройство портов. Классификация морских и речных портов. Состав и основные элементы порта. Грузооборот и пропускная способность порта. Требования, проявляемые к порту. Классификация и устройство каналов. Акватория и территория порта. Акватории порта. Защитные сооружения. Причалы. Портовая территория. Портовые гидротехнические сооружения. Подготовка и работа паромных переправ. Классификация понтонных мостов.
4	Инфраструктура автомобильного транспорта. Устройство земляного полотна и дорожной одежды. Автомобильная дорога. Проезжая часть. Устройство земляного полотна. Классификация автомобильных дорог. Автомагистраль. Скоростная дорога. Дороги обычного типа. Транспортные коридоры. Международные транспортные коридоры. Искусственные сооружения на автомобильном транспорте. Искусственные сооружения автомобильного транспорта. Система организации движения на автомобильных дорогах.
5	Инфраструктура воздушный транспорт. Состояние и возможности воздушного транспорта по выполнению перевозок. Авиация РФ: ее назначение, состав, задачи, способы их выполнения и основные принципы работы. Классификация и устройство аэродромов. Типы и устройство аэродромов. Типы и устройство аэропортов. Классификация и устройство аэровокзалов. Системы управления воздушным движением. Организация пассажирской службы воздушного транспорта. Организация грузовой службы воздушного транспорта. Варианты организации воздушных перевозок. Авиаремонтные предприятия. Подготовка транспортной авиации к перевозке. Авиастроительные и авиаремонтные предприятия.
6	Инфраструктура трубопроводного транспорта. Классификация и устройство трубопровод и компрессоров. Общие сведения о нефтепроводах и нефтепродуктопроводах. Классификация магистральных трубопроводов. Основные сооружения магистрального

	нефтепровода. Элементы трубопроводных коммуникаций. Трубы. Рукава. Соединения труб. Арматура трубопроводов. Компенсаторы. Прокладка трубопроводов. Защита трубопроводов от коррозии. Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов. Оборудование резервуаров. Нефтеналивные терминалы. Общие сведения о транспортировке газа.
--	--

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
Семестр 5					
1.	Состояние транспортной инфраструктуры	Решение ситуационных задач	2	2	Тема 1.1.
2.	Международные транспортные коридоры	Решение ситуационных задач	2	2	Тема 1.2
3.	Инфраструктура путевого хозяйства	Решение ситуационных задач	2	2	Тема 2.1
4.	Инфраструктура локомотивного хозяйства	Решение ситуационных задач	2	2	Тема 2.2.
Всего			34		

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
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Цель курсовой работы:

Часов практической подготовки:

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

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 4, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	155	155
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	155	155

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/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
651 С 48	Грузоведение [Текст] : учебное пособие / Н. А. Слободчиков, Д.В. Кочнев, О. А. Диняк ; ред. В. А. Фетисов ; С.-Петербург. гос. ун- т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. – 432 с.	12
658 В 24	Введение в транспортную логистику [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко [и др.] ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 228 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 225	15
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бабков В.Ф. Автомобильные дороги:Учебник. - М.: Транспорт, 2012.-280с. 2. Троицкая Н.А. Единая транспортная система:учебник / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. - 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 240 с. 3. Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог: дорожные покрытия: учебник / В.П. Подольский - 1-е изд. - М.: Академия, 2012. 4. Сильянов В.В. Транспортно- 	

	<p>эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - М.: Академия, 2007. - 352 с.</p> <p>Коссой Ю.М. Путь и путевое хозяйство трамвая: учебник. - Н. Новгород: Изд-во "Штрих-Н", 2008. - 332 стр., илл.</p> <p>6. СНИП 32-03-96 Аэродромы Министерство строительства РФ (минстрой России). – М. 1996</p> <p>7. Смирнов Г.Н. и др. Порты и портовые сооружения. учебник М.: издательство АСВ, 2003.- 464 с.</p> <p>8. Штенцель В.К., Соколов М.А. Порты и портовые сооружения учебник М.: Транспорт, 1977.- 335 с.</p> <p>5. Бородавкин П.П., Березин В.Л. Изготовление и монтаж технических трубопроводов М.: издательство Академия, 2007. –240 с.</p>	
658 М 64	<p>Логистика интегрированных цепочек поставок [Текст] : учебник / Л. Б. Миротин, А. Г. Некрасов ; Моск. гос. автомобил.-дорожн. ин-т (Техн. ун-т). - М. : Экзамен, 2003. - 200 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 244 - 254</p>	20
658 Л 69	<p>Логистические цепи сложно- технологических производств [Текст] : учебное пособие / Л. Б. Миротин [и др.] ; ред. Л. Б. Миротин ; Моск. гос. автомобил.-дорожн. ин-т (Техн. ун-т). - М. : Экзамен, 2005. - 284 с</p>	20

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
http://www.salogistics.ru	официальный сайт кафедры системного анализа и логистики

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 таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	13-05
2	Аудитория для практических занятий	

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 к экзамену; Задачи; Тесты.
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– владеет системой специализированных понятий.
«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.
«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.

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
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура воздушного транспорта 2. Классификация воздушных судов 3. Свойства самолётов транспортной авиации 4. С какой целью могут выполняться воздушные перевозки 5. Способы доставки пассажиров и грузов воздушным транспортом 6. Способы десантирования 7. Типы воздушных судов имеющих лицензию на выполнения полётов на территории РФ 8. Особенности перевозки материальных средств воздушным транспортом 9. Классификация аэродромов 10. Устройство аэродромов 11. Классификация аэропортов 12. Устройство аэропортов 13. Пассажиры терминалы 14. Устройство организации воздушного движения 15. Водоотводные и дренажные системы 	ПК-1.3.2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аэродромные покрытия 2. Устройство ВПП 3. Система управления воздушным движением (УВД) 4. Система УВД «СТРЕЛА» 5. Система УВД «ТЕРКАС» 6. Система УВД «СТАРТ» 	ПК-1.В.2

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Что подготавливается в районе приема грузов 8. Международные транспортные коридоры 9. Значение международных транспортных коридоров 10. Влияние международных транспортных коридоров на экономическое развитие страны 11. На что влияют международные транспортные коридоры 12. Концепция международных транспортных коридоров 13. Какие транспортные коридоры проходят через территорию Российской Федерации 14. Элементы международных транспортных коридоров 15. Концепция развития транспортной инфраструктуры РФ 16. Цель создания транспортных коридоров 17. Понятие сухопутного моста 18. Структура железнодорожного транспорта 19. Структура ОАО РЖД 20. Устройство железнодорожного полотна 21. Виды верхнего строения пути 22. Устройство верхнего строения пути 	
	<ul style="list-style-type: none"> 24. Виды балластной призмы 25. Виды искусственных сооружений на железнодорожном транспорте 26. Классификация железнодорожных мостов 27. Виды скреплений 28. Виды стрелочных переводов 29. Устройство стрелочного перевода 30. Виды стрелочных улиц 31. Габариты на железнодорожном транспорте 32. Понятие железнодорожного узла 33. Виды железнодорожных узлов 34. Устройство рельсовой колеи 35. Устройство пути на мостах 36. Соединение рельсовых линий 37. Съезды 38. Путьевые поворотные устройства 39. Полоса отвода 40. Структура локомотивного хозяйства 41. Виды локомотивов 42. Устройство тепловозов 43. Устройство электровозов 44. Сооружения и устройства линейных предприятий локомотивного хозяйства 45. Плечи обращения локомотивов 46. Виды езды локомотивных бригад 47. Пункты экипировки подвижного состава 48. Виды ремонтов локомотивов 49. Виды ремонтов вагонов 	ПК-2.В.1

	<p>50. Структура вагонного парка 51. Устройства электроснабжения и водоснабжения 52. Устройство тяговых подстанций 53. Структура системы водоснабжения 54. Структура вагонного хозяйства 55. Вагонные депо 56. Пункты технического обслуживания рефрижераторных вагонов 57. ПТО пассажирских вагонов 58. ПТО грузовых вагонов 59. Посты опробования автотормозов</p>	
	<p>74. Контрольные посты 75. Пункты технической передачи вагонов 76. Резервы проводников 77. Классификация вагонов 78. Классификация пассажирских вагонов 79. Устройство вагона 80. Структура пункта подготовки вагонов 81. Классификация отдельных пунктов 82. Путевой пост 83. Разъезд 84. Обгонный пункт 85. Промежуточные станции 86. Грузовые станции 87. Участковые станции 88. Сортировочные станции 89. Классификация станций 90. Пассажирские станции 91. Приграничные станции 92. Портовые станции 93. Пассажирские технические станции 94. Классификация пассажирских вокзалов 95. Устройство пассажирского вокзала 96. Виды пассажирских платформ 97. Требования к вокзалам 98. Погрузочно-выгрузочные места 99. Погрузочно-выгрузочные приспособления 100. Классификация погрузочно-выгрузочных мест 101. Сборно-разборные погрузочно-выгрузочные места 102. Виды платформ 103. СРМА 104. Классификация водных путей 105. Внутренние водные пути 106. Бассейн рек 107. Речная сеть 108. Габариты судового хода 109. Классификация гидротехнических узлов 110. Состав и основные элементы гидротехнических узлов 111. Классификация шлюзов</p>	<p>ПК-4.3.1</p>

	<p>112. Устройство шлюзов 113. Принцип действия шлюза 114. Режим пропуска судов через шлюз 115. Виды пропускной способности шлюзов 116. Системы питания шлюзов 117. Судоподъёмники 118. Преимущества и недостатки судоподъёмников 119. Классификация судоподъёмников 120. Устройство и принцип действия судоподъёмника 121. Классификация морских портов 122. Классификация речных портов 123. Основные классификационные признаки портов 124. Устройство порта Какими элементами оснащается порт для организации перегрузки хранения грузов</p>	
	<p>126. Внешний рейд 127. Внутренний рейд 128. Оборудование внутреннего рейда 129. Дополнительное оборудование порта 130. Грузооборот порта (методы определения) 131. Пропускная способность порта(методы определения) 132. Параметры оценки порта как транспортного объекта 133. Классификация морских каналов 134. Классификация морских каналов 135. Устройство каналов 136. Основные элементы акватории порта 137. Внутренний и внешний рейды 138. Предельно допустимая высота волны акватории 139. Расположение оградительных сооружений 140. Виды расположения причального фронта 141. Сравнительные характеристики различных вариантов расположения причалов 142. Портовая территория 143. Портовые гидротехнические сооружения 144. Типы гравитационных сооружений 145. Конструкции причалов 146. Паромные переправы 147. Устройство паромных переправ 148. Виды паромных переправ 149. Наплавные мосты 150. Виды наплавных мостов</p>	ПК-4.В.1
	<p>Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий 1. Пути сообщения. Транспортная сеть.</p>	

	2. Развитие транспортной инфраструктуры по регионам РФ. 3. Системы управления воздушным движением. Организация пассажирской службы воздушного транспорта. 4. Габариты приближения строения на железнодорожном транспорте. 5. Устройство и составные элементы паромных переправ. 6. Искусственные сооружения автомобильного транспорта. 7. Общие сведения о транспортировке газа. 8. Устройство и основные элементы метрополитена.	
--	---	--

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 курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

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

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	<p style="text-align: center;">Задание на разработку курсового проекта по дисциплине «Транспортная инфраструктура» на тему "Проект промежуточной станции"</p> <p>Студента _____ Группа _____</p> <p><i>. Раздельный пункт – промежуточная станция Н на участке А- Б двухпутной линии I (2 , 3 , 4) категории;</i></p> <p><i>2 . Размеры движения – 8 , 12 , 36 , 40 , 50 , 55 , 60 , 65 , пар грузовых и 8,10,12,14,16,18,20</i></p> <p><i>3 . Вид тяги – тепловозная, электровозная.</i></p> <p><i>4 . Норма полезной длины приёмоотправочных путей для грузового движения – 850 , 900 , 950 , 1000 , 1050 , 1100 , 1150 , 1200 , 1250 м.</i></p> <p><i>5 . План и профиль станционной площадки (см. планшет, совмещённый с планом станции на рис. 10 – вклейка 1).</i></p>

	<p>6 . Длина пассажирского поезда 350 , 400 , 450 , 500 , 550, 600, 650 м.</p> <p>7 . Скорость движения пассажирских поездов по станции до 80,90,100, 110, 120, 130, 140 км/ч.</p> <p>8 . Длина: крытого склада для штучных грузов –50, 55, 60,65, 70, 75, крытой платформы – 40 , 45 , 50 , 55 , 60 м, площадка для контейнеров, лесных тяжеловесных грузов – 50,55, 60, 65, 70м.</p> <p>9 . Управление стрелками и сигналами – электрическая централизация, ручная, диспетчерская централизация.</p> <p>Ю . Средства сигнализации и связи при движении поездов – автоблокировка, полуавтоматическая блокировка, электрожелезная система.</p> <p>Срок исполнения _____</p> <p>Задание выдал _____</p>
--	--

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
	Не предусмотрено	

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

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области устройства инфраструктуры различных видов транспорта, предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в области транспорта, и сформировать у выпускника следующие компетенции: «способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования». Способность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения. Способность определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности; Способность быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения»

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.

Планируемы результаты при освоении обучающимся 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, приходиться 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:

Проведение лекции ;

- Проведение практического занятия;
- Проведение лабораторного занятия;
- Проведение занятия по курсовому проектированию.

Содержание разделов лекционного материала приведено в таблице 3. Студент выполняет практические и лабораторные задания поэтапно по мере предоставления лекционного материала.

- Практические задачи моделирования транспортных систем [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 185 с.

Семинар – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике семинара и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Семинар предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. При изучении дисциплины семинар является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса.

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 прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся 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 для обучающегося является привитие обучающимся 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

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся 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 для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся 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.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.
- Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:
 - в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);
 - в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

Требования к проведению практических занятий

Практическое занятие – форма систематических учебно-теоретических занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел “Системного анализа”, входящей в состав учебного плана. При подготовке к занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;

2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
 3. Выполнить домашнее задание;
 4. Проработать тестовые задания и задачи;
 5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.
- Практические задачи моделирования транспортных систем [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 185 с.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

Структура пояснительной записки курсовой работы / проекта

Курсовая работа по учебной дисциплине имеет прикладной характер. Объём курсовой работы, не считая библиографического списка и приложений, составляет не более 40 страниц компьютерного текста, набранного в соответствии с требованиями, изложенными ниже в разделе «Оформление курсовой работы». Рекомендуемый объём — 25...30 страниц (табл. 1). Если все задачи курсовой работы решены, меньший объём работы не является основанием для снижения оценки при условии, что уровень трудоёмкости соответствует установленному.

Предмет курсовой работы — совокупность процессов, явлений, отношений, закономерностей, связей, присущих исследуемому объекту и представляющих интерес сточки зрения цели исследования. Например, предметом курсовой работы могут быть структура транспортной системы или её специфическая разновидность (производственная структура, организационная структура, структура управления, структура информационных ресурсов и др.). Для достижения цели курсовой работы в ней должны быть поставлены и решены отдельные задачи.

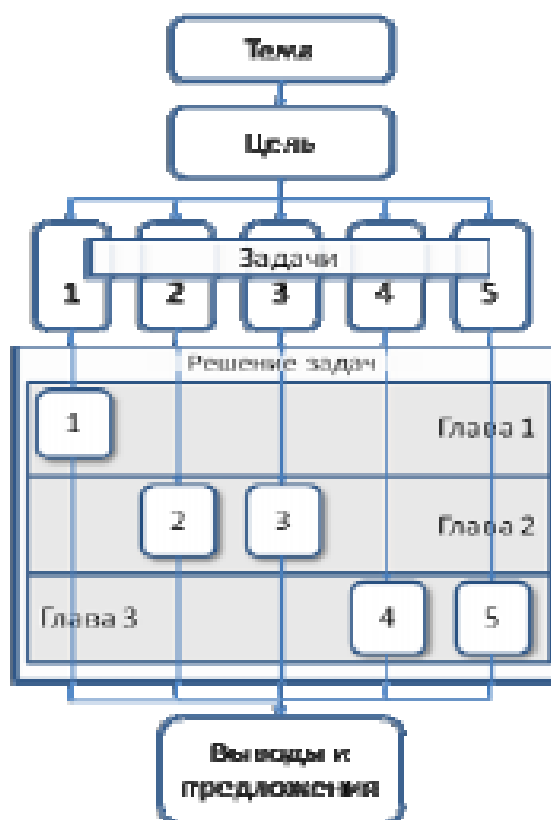


Рис. 1. Логическая структура курсовой работы

Таблица 1 - Структура курсовой работы и объем отдельных ее разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный), страниц
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1-2
3	Введение	2
4	Глава 1	8-12
5	Глава 2	до 10
6	Глава 3	6-15
7	Заключение/выводы и предложения	1-3
Итого		не более 40
Список использованной литературы		не менее 15 источников
Приложения		по необходимости

Примечание: В таблице 1 представлена типовая структура курсовой работы

Примечание: В таблице 1 представлена типовая структура курсовой работы. Все её части должны быть изложены в строгой логической последовательности, вытекать одна из другой и быть взаимосвязанными

По своей структуре курсовая работа должна содержать:

- введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- обзор литературы, в котором даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и на практике посредством сравнительного анализа литературных источников, теоретические основы разрабатываемой темы;
- практические разработки и рекомендации, основанные на применении методов теории систем, обоснованные расчетами, графиками, таблицами, схемами;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- список используемых источников;
- приложения (если требуются).

Приводимые ниже методические рекомендации по структуризации курсовой работы не являются обязательными. Тем не менее, во избежание недоразумений на этапе защиты, расхождения с ними должны быть мотивированы студентом и согласованы с преподавателем.

Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы / проекта

Пояснительная записка должна содержать: титульный лист, на котором указаны (наименование учебного заведения, фамилия, инициалы студента, номер учебной группы, номер кафедры, руководящей курсовым проектированием, фамилия и инициалы преподавателя, наименование курсовой работы, подпись студента и дата); бланк задания, подписанный преподавателем, с датой выдачи задания по принятой форме; сквозную нумерацию; рубрикацию глав пояснительной записки; в начале каждой главы перечень рассмотренных в ней вопросов; в заключение каждой главы выводы, основанные на цифровых расчетах, перечень предложений (мероприятий, требований; общие выводы и предложения по курсовой работе в целом; все расчеты и выводы должны быть обоснованы в тексте принятыми допущениями или промежуточными расчетами; весь необходимый материал, по которому у проверяющего могут возникнуть вопросы.

Следует помнить, что пояснительная записка является документом, и поэтому при ее составлении не следует прибегать к общим фразам, выдержкам из литературы. Основное содержание записки должны представлять расчетные таблицы и пояснения к ним, допущения с их обоснованиями, промежуточные расчеты, перечень мероприятий. Пояснительную записку следует прошить.

Пояснительная записка курсовой работы оформляется согласно ГОСТ 7.32 – 2001.1 Текст работ следует печатать, соблюдая следующие требования:

- текст набирается шрифтом Times New Roman кеглем не менее 12, строчным, без выделения, с выравниванием по ширине;
- абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,27 см;
- строки разделяются полуторным интервалом;
- поля страницы: верхнее и нижнее не менее 20 мм, левое не менее 30 мм, правое не менее 10 мм;
- полужирный шрифт не применяется;
- разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры;
- введение и заключение не нумеруются.

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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им 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;

Практические задачи моделирования транспортных систем [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 185 с.

11.5. 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.

Текущий контроль проводится в течение семестра по итогам выполнения контрольных работ, участия в семинарских и практических занятиях, коллоквиумах, участия в бланковом и (или) компьютерном тестировании, подготовке докладов, рефератов, эссе и т.д. Текущий контроль успеваемости студентов является постоянным, осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы преимущественно посредством реализации балльной системы или проведения внутрисеместровых аттестаций (формы и виды текущего контроля успеваемости студентов определяются учебными планами, рабочими программами с учётом мнений преподавателей и утверждаются методической комиссией факультета/института).

Текущий контроль успеваемости проводится в одной или нескольких из следующих форм:

- в устной форме (собеседование, дискуссия, доклад, обсуждение подготовленных статей или тезисов);
- в письменной форме (тестирование, подготовка реферата, подготовка эссе и др.);
- в инновационной форме (деловые игры, ролевые игры, метод проектов и др.).

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:

- 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».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего

образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Промежуточная аттестация проводится для оценивания промежуточных результатов обучения в том случае, когда дисциплина изучается несколько периодов обучения, и при этом ее изучение не завершено, и учебный план образовательной программы, включающий данную дисциплину, предусматривает проведение нескольких промежуточных аттестаций.

Промежуточная аттестация проводится для оценивания окончательных результатов обучения в том случае, когда изучение дисциплины завершено, и окончательная оценка по дисциплине выставляется в конце изучения дисциплины.

Окончательная оценка по дисциплине рассчитывается как оценка последнего семестра и указывается в приложении к документу об образовании и о квалификации.

При реализации модулей допускается аттестация по модулю в целом (без планирования какой-либо формы промежуточной аттестации для каждого компонента модуля отдельно) согласно учебному плану.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся, а также предложения по повышению качества их подготовки выносятся на обсуждение заседаний кафедр, совещаний деканов, Ученых советов факультетов, филиалов и Ученого совета университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации обучающегося по одной или нескольким дисциплинам (модулям, практикам) или непрохождение промежуточной аттестации (неявка) при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Последовательность проведения промежуточной аттестации:

- Преподаватель не менее чем за три дня до проведения промежуточной аттестации информирует обучающихся о способе проведения промежуточной аттестации (к примеру, ссылку на онлайн-конференцию для проведения промежуточной аттестации обучающихся), назначение аудитории;
- Преподаватель заранее загружает варианты заданий для группы в личные кабинеты (pro.guar.ru);
- Преподаватель, используя экзаменационные билеты, проводит аттестацию обучающихся;
- Преподаватель формирует итоговые результаты промежуточной аттестации;
- Результаты автоматически переносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося;
- Обучающийся знакомится с выставленной оценкой в зачетной книжке.

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