

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

Кафедра № 12

УТВЕРЖДАЮ

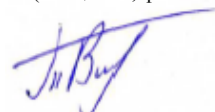
Руководитель образовательной программы

ДОЦ., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)



(подпись)

23 мая 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Транспортная инфраструктура»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	23.04.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Технология транспортных процессов
Наименование направленности	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

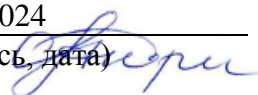
Программу составил (а)

доцент, к.т.н., доцент

(должность, уч. степень,  
звание)

23.05.2024

(подпись, дата)



С.А. Андронов

(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

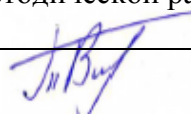
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., к.т.н.

23.05.2024

(подпись, дата)



В.Е. Таратун

## Аннотация

Дисциплина «Транспортная инфраструктура» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 23.04.01 «Технология транспортных процессов» направленности «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе». Дисциплина реализуется кафедрой «№12».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-1 «Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники»

ОПК-3 «Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием теории транспорта.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина предназначена для подготовки магистра и преследует следующие цели: получение студентами дополнительных расширенных знаний об особенностях развития транспортных инфраструктур на различных видах транспорта и транспортных узлах, об их связи с планировкой и инженерной инфраструктурой городов; формирование умения определять и решать проблемы инфраструктур городского транспорта в современных условиях роста транспортного обслуживания и мобильности населения; формирование навыков проектирования транспортных инфраструктур с учетом обеспечения эффективности и безопасности транспортного процесса.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.3.1 знает модели и методы организации транспортных систем и процессов, формулирования оптимизационных задач и определение целевых функций, знает задачи эволюции транспортных систем
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.3.1 знает методики эволюции и изменения в транспортных системах, методики определения ключевых параметров для исследования транспортных систем с учетом ограничений ОПК-3.У.1 умеет определять параметры транспортной системы с учетом ограничений

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Математические методы в научных исследованиях;
- Грузоведение;
- Технология разработки логистического программного обеспечения.

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

- История и философия науки;
- Коммерческая работа на транспорте;
- Информационные технологии в управлении на транспорте;
- Интеллектуальные транспортные системы;
- Транспортная логистика;
- Математическое моделирование объектов и систем управления.

### 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
		№1
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	5/ 180	5/ 180
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	93	93
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

### 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 1					
<b>Раздел 1. Характеристика городов и их транспортных систем</b>					
1. Развитие городов и поселений в процессе урбанизации	1	1			5
2. Транспортные системы и их показатели	1	1			5
3. Улично-дорожные сети городов	1	1			5
4. Пути развития транспортных	1	1			5

систем городов					
<b>Глава 2. Городские улицы и дороги</b>					
1. Классификация улиц и дорог	1	1			5
2. Пропускная способность элементов транспортной сети	1	1			5
3. Дорожно-транспортные происшествия в городах	1	1			5
4. Зашумленность и загазованность городской застройки от транспортных потоков	1	1			5
<b>Глава 3. Автомобильный транспорт в транспортной системе города</b>					
1. Распределение перевозок в транспортной системе	2	2			10
2. Закономерности распределения городских автомобильных потоков	1	1			10
3. Методы расчета пассажирских и грузовых потоков на улично- дорожной сети города	1	1			10
4. Пример транспортных расчетов для города	1	1			5
<b>Глава 4. Автомобильные стоянки</b>					
1. Классификация автомобильных стоянок	2	1			5
2. Формирование и функционирование автостоянок в городах	1	1			5
3. Формирование перехватывающих автостоянок	1	1			8
Итого в семестре:	17	34			93
Итого	17	34	0	0	93

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
<b>Раздел 1. Характеристика городов и их транспортных систем</b>	
1. Развитие городов и поселений в процессе урбанизации	Транспорт как особая экономическая категория. Транспортные потребности общества. Система городского транспорта как составляющая ЕТС. Характеристики работы транспорта. Транспортная инфраструктура. Оценка эффективности транспортной инфраструктуры.
2. Транспортные системы и их показатели	Остановочные пункты всех видов общественного транспорта. Транспортные сооружения: эстакады, путепроводы, мосты, тоннели. Пешеходные переходы, основные пути пешеходного движения
3. Улично-дорожные сети городов	Автомобильные дороги. Определение требуемых параметров дороги

4. Пути развития транспортных систем городов	Стратегия развития автомобильного И городского электрического транспорта Российской федерации на период до 2030 года
<b>Глава 2. Городские улицы и дороги</b>	
1. Размещение элементов внешнего транспорта	Размещение автовокзалов, вокзалов, аэропортов, вокзалов речного и морского транспорта. Принципы выбора территорий для размещения автовокзалов, железнодорожных вокзалов, аэропортов, вокзалов речного и морского транспорта. Обслуживание элементов внешнего транспорта. Размещение подъездных путей.
2. Пропускная способность элементов транспортной сети	Размещение автовокзалов, вокзалов, аэропортов, вокзалов речного и морского транспорта. Принципы выбора территорий для размещения автовокзалов, железнодорожных вокзалов, аэропортов, вокзалов речного и морского транспорта. Обслуживание элементов внешнего транспорта. Размещение подъездных путей.
3. Реконструкция объектов транспортной инфраструктуры, развязок и въездов в населенные пункты	Понятие и примеры внутригородских транспортных систем, развязок и въездов. Цели, задачи, основные принципы их реконструкции
4. Зашумленность и загазованность городской застройки от транспортных потоков	Принципы и методы расчета вредных веществ в атмосфере воздуха, уровня транспортного шума. Роль транспортно-планировочных мероприятий и зеленых насаждений в охране окружающей среды
<b>Глава 3. Автомобильный транспорт в транспортной системе города</b>	
1. Распределение перевозок в транспортной системе	Специфика реконструкции. Способы уменьшения интенсивности движения автотранспорта в исторических зонах города. пешеходные зоны. Использование подземного пространства
2. Закономерности распределения городских автомобильных потоков	Принципы организации потоков автомобильного транспорта. Принципы организации потоков наземного рельсового транспорта. Принципы организации потоков наземного электротранспорта.
3. Методы расчета пассажирских и грузовых потоков на улично-дорожной сети города	Расчет пассажирских и грузовых потоков на улично-дорожной сети города с использованием транспортных задач. Расчет пассажирских и грузовых потоков на улично-дорожной сети города с использованием теории массового обслуживания
4. Пример транспортных расчетов для города	Пример транспортных расчетов для района города
<b>Глава 4. Автомобильные стоянки</b>	
1. Классификация автомобильных стоянок	Классификация автомобильных стоянок
2. Формирование и функционирование автостоянок в городах	Формирование и функционирование автостоянок в городах
3. Формирование перехватывающих автостоянок	Формирование перехватывающих автостоянок

#### 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 1					
1	Особенности территориальной организации транспортной инфраструктуры территорий	Решение ситуационных задач	7	7	1
2	Дорожно-транспортные сооружения в населенных пунктах	Решение ситуационных задач	7	7	2
3	Размещение элементов внешнего транспорта	Решение ситуационных задач	7	7	3
4	Реконструкция объектов транспортной инфраструктуры, развязок и въездов в населенные пункты. Защита окружающей среды при реконструкции транспортной системы.	Решение ситуационных задач	7	7	4
5	Реконструкция транспортной инфраструктуры в исторических центрах городов и поселений	Решение ситуационных задач	6	6	5
Всего			34	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

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 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	93	93
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:	93	93

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)
X В 64	<b>Воздушный кодекс Российской Федерации</b> : по состоянию на 20 ноября 2013 г. [Текст]. - М. : Проспект : КноРус, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-392- 13508-0.	23
X Е 29	<b>Егиазаров, Владимир Абрамович.</b> Транспортное право [Текст] : учебник / В. А. Егиазаров. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юстицинформ, 2007. - 552 с. - Библиогр. в сносках. - ISBN 5-7205-0774-4	45
X П68	<b>Правила дорожного движения Российской Федерации</b> [Текст] : с изменениями, действующими с 1 июля 2002 года. - М. : Аверс, 2002. - 64 с. : рис., табл. - ISBN 5-7198-0042-5 :	16
	1. Бабков В.Ф. Автомобильные дороги: Учебник. - М.: Транспорт, 2012.- 280с. 2. Троицкая Н.А. Единая транспортная	

	<p>система: учебник / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. - 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 240 с.</p> <p>3. Подольский <i>В.П.</i> Технология и организация строительства автомобильных дорог: дорожные покрытия: учебник / В.П. Подольский - 1-е изд. - М.: Академия, 2012.</p> <p>4. Сильянов <i>В.В.</i> Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - М.: Академия, 2007. - 352 с.</p> <p>5. 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>	
--	---	--

#### 7. Перечень электронных образовательных ресурсов

##### информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.salogistics.ru">http://www.salogistics.ru</a>	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	БМ 13-05

#### 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;

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»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

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"> <li>1. Понятие транспорта как особой экономической категории</li> <li>2. Понятие «транспортная инфраструктура»</li> <li>3. Транспортные потребности общества</li> <li>4. Социальные требования к качеству транспортного обслуживания</li> <li>5. Характеристика единой транспортной системы РФ</li> <li>6. Система городского транспорта как составляющая единой транспортной системы (ЕТС)</li> <li>7. Транспортный комплекс города: основные понятия и определения</li> <li>8. Современные особенности формирования транспортного каркаса и улично- дорожной сети</li> <li>9. Стадии градостроительно-транспортного проектирования</li> </ol>	ОПК-1.3.1
	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Транспортная составляющая генерального плана поселения и городского округа</li> <li>11. Комплексная транспортная схема города</li> <li>12. Связь групп жилых домов с остановками общественного транспорта, объектами культурно-бытового назначения, гаражами и автостоянками</li> <li>13. Методы управления в городских транспортных системах. 14. Основные элементы городского пассажирского транспорта.</li> <li>15. Классификация и характеристики маршрутов городского наземного пассажирского транспорта</li> <li>16. Принципы распределения пассажиропотоков по транспортной сети. 17. Принципы размещения остановочных пунктов на маршрутах городского пассажирского транспорта.</li> <li>18. Принципы совмещения и разделения маршрутов городского пассажирского транспорта.</li> <li>19. Транспортные сооружения: эстакады, путепроводы, мосты, тоннели</li> <li>20. Пешеходные пути и пешеходные переходы</li> <li>21. Размещение автовокзалов, вокзалов, аэропортов, вокзалов речного и морского транспорта</li> <li>22. Принципы выбора территорий для размещения</li> </ol>	ОПК-3.3.1

	автовокзалов, железнодорожных вокзалов, аэропортов, вокзалов речного и морского транспорта 23. Обслуживание элементов внешнего транспорта. Размещение подъездных путей. 24. Основные направления и способы организации дорожного движения 25. Виды автомобильных стоянок. 26. Общие требования к организации автомобильных стоянок 27. Принципы размещения стоянок постоянного и временного хранения в исторически сложившихся районах и на территориях новостроек 28. Основные принципы размещения в городах СТО, АЗС, гаражей 29. Классификация остановочных пунктов. Общие требования к расположению остановочных пунктов. 30. Основные направления совершенствования организации движения пешеходов	
	31. Виды пешеходных переходов. 32.Классификация дорожных знаков. 33.Разметка; основные задачи, решаемые с помощью разметки. 34.Основные типы светофоров, критерии ввода светофорной сигнализации 35.Особенности строительства путепроводов 36.Транспортные развязки: понятие и классификация. 37.Достоинства и недостатки кольцевых узлов. 38.Пересечение магистральных улиц в разных уровнях 39.Схемы развязок в разных уровнях 40.Объекты организации дорожного движения 41.Транспортный шум и загазованность воздушного бассейна. 42.Методы защиты городской среды от вредных воздействий транспорта 43.Основные схемы озеленения улиц 44. Освещенность городских улиц. 45. Специфика реконструкции в исторических центрах 46. Способы уменьшения интенсивности движения автотранспорта в истори- ческих зонах города 47. Пешеходные зоны 48. Использование подземного пространства	ОПК-3.У.1

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
	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

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Особенности территориальной организации транспортной инфраструктуры территорий
2	Дорожно-транспортные сооружения в населенных пунктах
3	Размещение элементов внешнего транспорта
4	Реконструкция объектов транспортной инфраструктуры, развязок и въездов в населенные пункты. Защита окружающей среды при реконструкции транспортной системы
5	Реконструкция транспортной инфраструктуры в исторических центрах городов и поселений

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 транспортной инфраструктур, предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в области городского транспорта.

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 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, 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:

Особенности территориальной организации транспортной инфраструктуры территорий Дорожно-транспортные сооружения в населенных пунктах

Размещение элементов внешнего транспорта

Реконструкция объектов транспортной инфраструктуры, развязок и въездов в населенные пункты.

Защита окружающей среды при реконструкции транспортной системы.

Реконструкция транспортной инфраструктуры в исторических центрах городов и поселений.

#### 11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах.

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.

#### 11.3. 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 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**

Практические занятия направлены на формирование у студентов профессиональных и практических умений, необходимых для изучения последующих учебных дисциплин: выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующей профессиональной деятельности (в процессе учебной и производственной практики, написания выпускной квалификационной работы). Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения. При выборе содержания и объема практических занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрисубъектных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная



работа в процессе формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Материал, выносимый на практические занятия должен:

- содержать современные достижения науки и техники в области изучаемой дисциплины;
- быть максимально приближен к реальной профессиональной деятельности выпускника;
- опираться на знания и умения уже сформированные у студентов на предшествующих занятиях по данной или обеспечивающей дисциплине, поддерживать связь теоретического и практического обучения;
- стимулировать интерес к изучению дисциплины;
- опираться на организованную самостоятельную работу студентов.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пункте 10.3 настоящей программы.

На каждое практическое занятие разрабатывается специальное задание студентам, призванное обеспечить методическое сопровождение их работы в ходе занятия. Содержание этого задания определяется кафедрой. Практическое занятие состоит из трех основных частей. Во вступительной части проводится проверка готовности студентов к занятию и инструктаж по технике безопасности (при необходимости), распределение студентов по учебным точкам и определение последовательности работы на них. В основной части занятия студенты выполняют задание, а контроль его исполнения (полнота и качество) и помощь осуществляет руководитель занятия. В заключительной части руководитель занятия подводит итоги занятия, дает задание на самостоятельную работу группе и отдельным студентам.

#### 1.1. 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.

#### 1.2. 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.);

1.3. 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».

– 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».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с 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