

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.24 «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

для направления подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

по профилю
«Кадастр недвижимости»
Форма обучения – очная

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса»
Протокол № 6 от 26 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой «Строительство
дорог транспортного комплекса»
26 декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
26 декабря 2024 г.

М.Я. Брынъ

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Автомобильные дороги» (Б1.О.24) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, (уровень бакалавриата) (далее - ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 № 978.

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области проектирования современных автомобильных дорог.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ознакомление обучающихся с основными понятиями данной дисциплины;
- изучение нормативной литературы в области изыскания и проектирования современных автомобильных дорог;
- изучение отечественного и зарубежного опыта по проектированию, автомобильных дорог;
- изучение вопросов, связанных с обеспечением безопасности на автомобильных дорогах;
- изучение методов оценки пропускной способности автомобильных дорог.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	
ОПК-1.1.3 Знает основные инженерные задачи в профессиональной деятельности;	Обучающийся <i>знает</i> : – Понятие проекта. Классификация проектов. Инвестиции и инвестиционный проект. Источники инвестиций. Жизненный цикл инвестиционных строительных проектов. Этапы реализации инвестиционных строительных проектов (ИСП). Участники инвестиционной деятельности. Окружение ИСП. Организационные формы реализации инвестиционных строительных проектов. Государственно-частное партнерство
ОПК-1.2.1 Умеет решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук;	Обучающийся <i>умеет</i> : – осуществлять подготовку исходных данных для составления проектов экономических планов различного назначения; выполнять подготовку данных для экономической оценки эффективности ИСП; подготовить данные для моделирование денежных потоков и расчёт экономических показателей проекта; выполнять подготовку исходных данных для оптимизации потоков, умеет решать инженерные задачи по поточному строительству, а также выполнять нормирование расхода строительных материалов, изделий и конструкций. Определять потребности в материальных ресурсах.
ОПК-1.3.1 Владеет методами математического анализа и моделирования в объеме, достаточном для решения	Обучающийся <i>владеет</i> : методами выявления потерь рабочего времени на строительном производстве; методами разработки рекомендаций по оптимизации сетевых моделей строительного

инженерных задач в профессиональной деятельности	производства; методами разработки предложений по организации построенного транспорта
--	--

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе:	16
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	-
– лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечания: «Форма контроля» – зачет (3).

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Введение. Классификация автомобильных дорог	Лекция 1 (4 часа): Классификации автомобильных дорог, городских дорог и улиц, дорог промышленного транспорта.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Практическое занятие №1 (2 часа): Составление реестра автомобильных дорог в заданном районе	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
2	Основные конструктивные элементы автомобильных дорог, городских дорог улиц, дорог промышленного транспорта.	Лекция 2 (2 часа): Основные конструктивные элементы автомобильных дорог, городских дорог улиц, дорог промышленного транспорта.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Практическое занятие №2 (4 часа): Построение конструктивного разреза	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
3	Нормы проектирования автомобильных дорог	Лекция 3 (2 часа) Нормы проектирования автомобильных дорог	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1

		Практическое занятие № 3 (2 часа) Определение основных геометрических параметров автомобильной дороги.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Самостоятельная работа. Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
4	Пересечения и примыкания автомобильных дорог	Лекция 4 (2 часа) Пересечение и примыкание автомобильных дорог.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Практическое занятие № 4 (2 часа) Определение видимости на пересечении	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Самостоятельная работа. Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
5	Дорожная одежда	Лекция 5 (2 часа) Дорожная одежда. Классификация. Назначение. Методы расчета.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Практическое занятие № 5 (4 часа): Подбор конструкции дорожной одежды.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
6	Элементы обустройства автомобильных дорог	Лекция 6 (4 часа): Элементы обустройства автомобильных дорог.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Практическое занятие № 6 (2 часа) Определение потребного количества автозаправочных станций. Компоновка площадки отдыха Разработка схемы автобусной остановки в зависимости от дорожных условий	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ОПК 1.1.3 ОПК 1.2.1 ОПК 1.3.1

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение. Классификация автомобильных дорог	4	2	-	6	12
2	Основные конструктивные элементы автомобильных дорог, городских дорог улиц, дорог промышленного транспорта.	2	4	-	6	12
3	Нормы проектирования автомобильных дорог	2	2	-	6	10

4	Пересечения и примыкания автомобильных дорог	2	2	-	6	10
5	Дорожная одежда	2	4	-	6	12
6	Элементы обустройства автомобильных дорог	4	2	-	6	12
Итого		16	16	-	36	68
Контроль						4
Всего						72

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: [https:// ibooks.ru](https://ibooks.ru/) / — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> — Загл. с экрана;
- Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. — Загл. с экрана;

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация: учебное пособие / М.В. Садило, Р.М. Садило. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. -367 с.: ил.; [24]л. ил. – (Высшее образование).
2. Быков, Ю.А., Свинцов, Е.С. Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4162>
3. Васильев А.П., Лупанов А.П., Силкин В.В., Ушаков В.В., Яковлев Ю.М., Петрович П.П., Чванов В.В. Реконструкция автомобильных дорог. Учебник для вузов / Под ред. А.П. Васильева. – М., Издательство АСВ, 2015.-848с.
4. ГОСТ Р 50970-2011. Технические средства организации движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения.
5. ГОСТ Р 509971-2011 Технические средства организации движения. Светоотражатели дорожные. Общие технологические требования. Правила применения.
6. ГОСТ Р 51256 -2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования.
7. ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования.
8. ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.
9. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.
10. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.
11. ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог
12. ГОСТ Р 52766-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.
13. ОДМ 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог. Разработан АНО «Институт Проблем Безопасности Движения» (Автономная некоммерческая организация «ИПБД»), Московским автомобильно-дорожным государственным техническим университетом (МАДИ), Иркутским государственным техническим университетом, Тихоокеанским государственным университетом, ФГУП «РОСДОРНИИ», ООО «ИНЭМДорТранс».

14. Организация и безопасность дорожного движения: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Н. Пугачёв, А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 272 стр.

15. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.И. Рябчинский, В.А. Гудков, Е.А. Кравченко. - М.: Издательский центр «Академия», 2011.-256с

16. Постановление правительства Российской Федерации от 28 сентября 2009 года № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации.

17. Приказ министерства транспорта РФ от 7 февраля 2007г. № 16 «Об утверждении правил присвоения автомобильным дорогам идентификационных номеров».

18. Пути сообщения, технологические сооружения: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Э.Р. Домке Ю.М. Ситников К.С. Подшивалова. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 400с.- (сер. Бакалавриат)

19. Российская Федерация. Постановление правительства. О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию [Текст]: постановление правительства: [принят 16.02.2008 № 87]. - М.: "Российская газета" от 27 февраля 2008 г. N 41, в Собрании законодательства Российской Федерации от 25 февраля 2008 г. N 8 ст. 744.

20. .

21. Сильянов В.В., Домке Э.Р. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц. - М.: Академия, 2008. - 347с.

22. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства

23. СП 113330-2012 Стоянки автомобилей. – Госстрой России

24. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)

25. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*

26. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (с Изменением №1)

27. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91* (1996). Промышленный транспорт».

28. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01 89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

29. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96

30. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / Под. ред. С.Г. Цупикова. М.: – «Инфра-Инженерия», 2005. - 928с.;

31. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011 Безопасность автомобильных дорог. Утвержден решением комиссии Таможенного Союза от 18 октября 2011 года № 827.

32. Техническое обслуживание автомобильных дорог: учеб. Пособие /А.А. Ильин А.Ф. Колос. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС. -2019 – 75 с.

33. Эксплуатация автомобильных дорог (издание второе) Учебное пособие Екатеринбург: Урал. Гос. лесотехн. ун-т 2008 -267 стр.

34. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2т. – Т1: учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.П. Васильев. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2011. - 320с.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;