

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

Кафедра «Изыскания и проектирование железных дорог»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
Б1.В.4 «ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»  
для направления подготовки  
08.03.01 «Строительство»  
по профилю  
«Автомобильные дороги»

Форма обучения – очная

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Изыскания и проектирование железных дорог»  
 Протокол № 4 от 24 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой  
 «Изыскания и проектирование железных  
 дорог» \_\_\_\_\_ С.В. Шкурников  
 24 декабря 2024 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство дорог  
 транспортного комплекса»  
 Протокол № от 20 г.

Заведующий кафедрой  
 «Строительство дорог транспортного  
 комплекса» \_\_\_\_\_ А.Ф. Колос  
 \_\_\_\_\_ 20 г.

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО \_\_\_\_\_ А.Ф. Колос  
 \_\_\_\_\_ 20 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Изыскания и проектирование автомобильных дорог» (Б1.В.4.) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 481 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456, от 08.02.2021 №83, от 27.02.2023 г. № 208, с учетом профессионального стандарта 10.014 "Специалист в области проектирования автомобильных дорог", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 июля 2022 года № 401н.

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

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- 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 образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенций) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- контроля, проверки и приемки работ по инженерным изысканиям, исследованиям и обследованиям, результатов работ субподрядчиков;
- сбора данных и анализа результатов инженерных изысканий и исследований для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений и других элементов автомобильных дорог;
- разработки ведомостей объемов работ при проектировании и строительстве автомобильных дорог.

| Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                    | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1</b> Выполнение расчетной части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог и по автомобильным дорогам в целом                     |                                                                                                                                         |
| <b>ПК-1.1.8</b> Знает основы организации и планирования проектных работ при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам                                  | <i>Обучающийся знает:</i> основы организации и планирования проектных работ при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам |
| <b>ПК-2</b> Выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог и по автомобильным дорогам в целом |                                                                                                                                         |
| <b>ПК-2.3.3</b> Владеет навыками проверки соответствия разработанных узлов и элементов автомобильных дорог                                                           | <i>Обучающийся владеет:</i> проверки соответствия разработанных узлов и элементов автомобильных дорог                                   |

| Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| выполненным расчетам и проверки соответствия чертежей узлов и элементов автомобильных дорог генеральной схеме, общему виду, плану, продольному и поперечному профилю, строительному генеральному плану автомобильных дорог при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам                                                                                         | выполненным расчетам и проверки соответствия чертежей узлов и элементов автомобильных дорог генеральной схеме, общему виду, плану, продольному и поперечному профилю, строительному генеральному плану автомобильных дорог при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам                                                                                             |
| <b>ПК-2.3.4 Владеет</b> навыками разработки генеральной схемы, общего вида, плана, продольного и поперечного профиля, строительного генерального плана автомобильных дорог при проектной продукции по автомобильным дорогам, в том числе в качестве компонентов информационных моделей во взаимодействии с другими информационными моделями объекта капитального строительства | <i>Обучающийся владеет:</i> навыками разработки генеральной схемы, общего вида, плана, продольного и поперечного профиля, строительного генерального плана автомобильных дорог при проектной продукции по автомобильным дорогам, в том числе в качестве компонентов информационных моделей во взаимодействии с другими информационными моделями объекта капитального строительства |

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                           | Всего часов | Модуль |       |       |       |       |
|----------------------------------------------|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                                              |             | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 304         | 64     | 64    | 64    | 64    | 48    |
| В том числе:                                 |             |        |       |       |       |       |
| – лекции (Л)                                 | 160         | 32     | 32    | 32    | 32    | 32    |
| – практические занятия (ПЗ)                  | 144         | 32     | 32    | 32    | 32    | 16    |
| – лабораторные работы (ЛР)                   |             |        |       |       |       |       |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего)         | 300         | 40     | 80    | 80    | 40    | 60    |
| Контроль                                     | 116         | 4      | 36    | 36    | 4     | 36    |
| Форма контроля (промежуточной аттестации)    | Э, 3, КП    | 3      | Э, КП | Э, КП | 3     | Э     |
| Общая трудоемкость: час / з.е.               | 720/20      | 108/3  | 180/5 | 180/5 | 108/3 | 144/4 |

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), курсовой проект (КП)

### 5. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

| № п/п    | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела | Индикаторы достижения компетенций |
|----------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Модуль 1 |                                 |                    |                                   |

|   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Общий курс<br>автомобильных дорог | <b>Лекция 1 (4 часа):</b> Возникновение и развитие транспорта. Виды транспорта Пути сообщения ретроспектива развития.                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК 1.1.8                         |
|   |                                   | <b>Практическое занятие №1 (4 часа):</b> Оценка сети автомобильных дорог в заданном районе.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК1.1.8                          |
|   |                                   | <b>Самостоятельная работа:</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК 1.1.8                         |
|   |                                   | <b>Лекция 2 (6 часов):</b> Классификации автомобильных дорог, городских дорог и улиц, дорог промышленного транспорта.                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-2.3.4                         |
|   |                                   | <b>Практическое занятие №2 (6 часов):</b> Разработка поперечного профиля участка городской улицы и конструктивного разреза дороги общей сети.                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.4             |
|   |                                   | <b>Самостоятельная работа:</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1.1.8<br>П-2.3.4              |
|   |                                   | <b>Лекция 3 (6 часов):</b> Основные конструктивные элементы автомобильных дорог, городских дорог улиц, дорог промышленного транспорта.                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|   |                                   | <b>Практическое занятие №3 (2 часа):</b> Определение геометрических параметров дороги промышленного транспорта и городской улицы.                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|   |                                   | <b>Самостоятельная работа:</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|   |                                   | <b>Лекция 4 (6 часов):</b> Элементы обустройства автомобильных дорог.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|   |                                   | <b>Практическое занятие №4 (4 часа):</b> Разработка схемы размещения светофоров.<br><b>Практическое занятие №5 (2 часа):</b> Определение потребного количества автозаправочных станций.<br><b>Практическое занятие № 6 (2 часа):</b> Компоновка площадки отдыха<br><b>Практическое занятие № 7 (4 часа)</b> Разработка схемы автобусной остановки в зависимости от дорожных условий | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|   |                                   | <b>Самостоятельная работа:</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|   |                                   | <b>Лекция 5 (4 часа):</b> Основные понятия о дорожной одежде условиях работы и видах.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |

|                 |                                                |                                                                                                                                                    |                                  |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                 |                                                | <b>Практическое занятие №8 (4 часа):</b><br>Составление схемы конструктивных слоев дорожной одежды для заданных условий                            | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|                 |                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                            | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|                 |                                                | <b>Лекция 6 (4 часа):</b> Основные понятия в области пересечений и примыканий автомобильных дорог.                                                 | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Практическое занятие №9 (4 часа):</b><br>Составление схемы обеспечения видимости на пересечении автомобильных дорог в одном уровне.             | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                            | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Лекция 7 (2 часа):</b> Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильной дороги.                                                             | ПК-1.1.8                         |
|                 |                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                            | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
| <b>Модуль 2</b> |                                                |                                                                                                                                                    |                                  |
| 2               | Изыскания и проектирование автомобильных дорог | <b>Лекция 1 (2 часа)</b> Нормы проектирования автомобильных дорог                                                                                  | ПК-1.1.8                         |
|                 |                                                | <b>Практическое занятие 1 (12 часов)</b><br>Определение основных геометрических параметров автомобильной дороги.                                   | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Лекция 2 (4 часа).</b> Движение автомобиля по дороге                                                                                            | ПК-1.1.8                         |
|                 |                                                | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Лекция 3 (4 часа)</b> Кривые автомобильных дорог в плане                                                                                        | ПК-1.1.8                         |
|                 |                                                | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4             |
|                 |                                                | <b>Лекция 4 (4 часа).</b> Проектирование плана трассы                                                                                              | ПК-1.1.8                         |

|  |  |                                                                                                                                                    |                      |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  |  | <b>Практическое занятие 2 (6 часов).</b><br>Проектирование плана трассы                                                                            | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 5 (4 часа).</b> Определение положения проектной линии продольного профиля                                                                | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Практическое занятие 3 (6 часов).</b><br>Проектирование продольного профиля                                                                     | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 6 (2 часа)</b> Пересечение и примыкание автомобильных дорог.                                                                             | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 7 (2 часа)</b> Архитектурно-ландшафтное проектирование автомобильных дорог                                                               | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 8 (2 часа).</b> Особенности трассирования автомобильных дорог в характерных ландшафтах.                                                  | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 9 (2 часа).</b> Виды малых водопропускных сооружений и требования к ним.                                                                 | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Практическое занятие 4 (6 часов).</b><br>Малые водопропускные сооружения                                                                        | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 10 (2 часа).</b> Расчет пропускной способности дорожных труб. Виды поверхностного стока.                                                 | ПК-1.1.8             |

|                 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
|-----------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                 |                                            | <b>Лекция 11 (2 часа).</b> Проектирование притрассовых автомобильных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Лекция 12 (2 часа)</b> Оценка проектных решений при проектировании автомобильных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Практическое занятие 5 (2 часа).</b> Оценка проектных решений при проектировании автомобильных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
| <b>Модуль 3</b> |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
| 3               | Пропускная способность автомобильных дорог | <b>Лекция 1 (8 часов).</b> Характеристики транспортных потоков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Практическое занятие 1 (4 часов).</b> Разработка график координированного управления на магистрали.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Лекция 2 (8 часов).</b> Интенсивность движения. Прогнозирование интенсивности движения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Практическое занятие 2 (8 часов).</b> Прогнозирование интенсивности движения между сетью корреспондирующих населенных пунктов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Лекция 3 (8 часов).</b> Оценка пропускной способности автомобильных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Практическое занятие 3 (2 часа).</b><br>Пропускная способность участка дороги (двух, трех, четырех, многополосной).<br><b>Практическое занятие 4 (2 часа).</b><br>Построение линейного графика пропускной способности и коэффициента загрузки.<br><b>Практическое занятие 5 (2 часа).</b><br>Пропускная способность пересечения в одном уровне без светофорного регулирования.<br><b>Практическое занятие 6 (2 часа).</b><br>Пропускная способность кольцевого пересечения<br><b>Практическое занятие 7 (2 часа).</b><br>Пропускная способность в особых условиях (малых населенных пунктах, железнодорожных переездов). | ПК-1.1.8             |
|                 |                                            | <b>Самостоятельная работа.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.1.8             |

|                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                 |                                          | Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.<br>Курсовое проектирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
|                 |                                          | <b>Лекция 4 (8 часов).</b> Организация движения на участках дорог и улиц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-1.1.8             |
|                 |                                          | <b>Практическое занятие 8 (10 часов).</b> Организация движения и оценка пропускной способности на участке улицы со светофорным регулированием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-1.1.8             |
| <b>Модуль 4</b> |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
| 4               | Дорожные условия и безопасность движения | <b>Лекция 1 (4 часа).</b> Нормативно-правовое регулирование в области организации безопасности дорожного движения». Система ВАДС «водитель-автомобиль-дорога»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-1.1.8             |
|                 |                                          | <b>Лекция 2 (4 часа).</b> Факторы связанные с безопасностью движения факторы, связанные с человеком; факторы связанные с транспортным средством; факторы связанные с дорогой; факторы связанные с внешней средой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-1.1.8             |
|                 |                                          | <b>Лекция 3 (8 часов).</b> Дорожно-транспортные происшествия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-2.3.3             |
|                 |                                          | <b>Практическое занятие 1 (2 часа).</b> Метод выявления опасных участков дороги на основе анализа данных о ДТП.<br><b>Практическое занятие 2 (2 часа).</b> Метод выявления опасных участков дороги на основе коэффициентов аварийности.<br><b>Практическое занятие 3 (4 часа).</b> Определение итогового коэффициента аварийности.<br><b>Практическое занятие 4 (4 часа).</b> Построение линейного графика коэффициентов аварийности.<br><b>Практическое занятие 5 (2 часа).</b> Исследование технической возможности предотвращения наезда транспортного средства на пешехода велосипедиста при не ограниченной обзорности и видимости. | ПК-1.1.8             |
|                 |                                          | <b>Самостоятельная работа.</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-1.1.8             |
|                 |                                          | <b>Лекция 4 (8 часов).</b> Обеспечение безопасности при проектировании дорог автомобильных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.4 |
|                 |                                          | <b>Практическое занятие 6 (4 часа)</b> Составление схемы дорожной разметки для заданного участка дороги.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-1.1.8<br>ПК-2.3.4 |
|                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |

|          |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|----------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|          |                                                          | <b>Практическое занятие 7 (4 часа)</b><br>(Составление схемы расстановки дорожных знаков и светофоров для заданного участка.<br><b>Практическое занятие 8 (2 часа)</b><br>Обеспечение видимости на пересечении автомобильных дорог в одном уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
|          |                                                          | <b>Лекция 5 (8 часов).</b> Методы повышения безопасности движения на эксплуатируемых автомобильных дорогах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-2.3.3             |
|          |                                                          | <b>Практическое занятие 9 (4 часа).</b><br>Оценка степени опасности пересечения с использованием метода конфликтных точек.<br><b>Практическое занятие 10 (4 часа).</b><br>Ограждение мест производства дорожных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-2.3.3             |
| Модуль 5 |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
| 5        | Экологические аспекты проектирования автомобильных дорог | <b>Лекция 1 (6 часа).</b> Экологические аспекты проектирования автомобильных дорог.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-1.1.8             |
|          |                                                          | <b>Самостоятельная работа</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|          |                                                          | <b>Лекция 2 (14 часа).</b> Мероприятия по охране окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.1.8             |
|          |                                                          | <b>Практическое занятие 1 (2 часа).</b><br>Оценка величины шумового режима на прилегающей территории<br><b>Практическое занятие 2 (2 часа).</b><br>Оценка величины загрязнения атмосферного воздуха<br><b>Практическое занятие 3(2 часа).</b><br>Определение объема снимаемого плодородного слоя почвы перед началом строительных работ.<br><b>Практическое занятие 4 (2 часа).</b><br>Оценка возможности использования снятого плодородного слоя почвы для рекультивации откосов насыпи.<br><b>Практическое занятие 5 (2 часа).</b><br>Расчет платы за размещение лишнего грунта на полигоне<br><b>Практическое занятие 6 (2 часа).</b><br>Определение размеров водоохранных зон<br><b>Практическое занятие 7 (2 часа).</b><br>Расчет платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты с территории строительной площадки | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|          |                                                          | <b>Самостоятельная работа</b> Проработка нормативной и учебной литературы по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|          |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |

|  |  |                                                                                                                     |                      |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  |  | вопросам тематики лекционного занятия.                                                                              |                      |
|  |  | <b>Лекция 3 (4 часа).</b> Инженерно-экологические изыскания для строительства                                       | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Самостоятельная работа</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия. | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Лекция 4 (8 часов).</b> Проектирование дорог в сложных природных условиях                                        | ПК-1.1.8             |
|  |  | <b>Практическое занятие 8 (2 часа).</b> Описание природных условий района строительства.                            | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |
|  |  | <b>Самостоятельная работа</b> Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия. | ПК-2.3.3<br>ПК-2.3.4 |

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п                                   | Наименование раздела дисциплины                          | Л   | ПЗ  | ЛР | СРС | Всего |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|-------|
| <b>Модуль 1</b>                         |                                                          |     |     |    |     |       |
| 1                                       | Общий курс автомобильных дорог                           | 32  | 32  | 0  | 40  | 104   |
|                                         | <b>Итого</b>                                             | 32  | 32  | 0  | 40  | 104   |
| <b>Модуль 2</b>                         |                                                          |     |     |    |     |       |
| 2                                       | Изыскания и проектирование автомобильных дорог           | 32  | 32  | 0  | 80  | 144   |
|                                         | <b>Итого</b>                                             | 32  | 32  | 0  | 80  | 144   |
| <b>Модуль 3</b>                         |                                                          |     |     |    |     |       |
| 3                                       | Пропускная способность автомобильных дорог               | 32  | 32  | 0  | 80  | 144   |
|                                         | <b>Итого</b>                                             | 32  | 32  | 0  | 80  | 144   |
| <b>Модуль 4</b>                         |                                                          |     |     |    |     |       |
| 4                                       | Дорожные условия и безопасность движения                 | 32  | 32  | 0  | 40  | 104   |
|                                         | <b>Итого</b>                                             | 32  | 32  | 0  | 40  | 104   |
| <b>Модуль 5</b>                         |                                                          |     |     |    |     |       |
| 5                                       | Экологические аспекты проектирования автомобильных дорог | 32  | 16  | 0  | 60  | 108   |
|                                         | <b>Итого</b>                                             | 32  | 16  | 0  | 60  | 108   |
|                                         | <b>Итого</b>                                             | 160 | 144 | 0  | 300 | 604   |
| <b>Контроль</b>                         |                                                          |     |     |    |     | 116   |
| <b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b> |                                                          |     |     |    |     | 720   |

## 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;
- GEO 5;
- IndorPavement.

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

- Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru> / — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gost.ru/wps/portal](http://www.gost.ru/wps/portal), свободный. — Загл. с экрана.;

– Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

– Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

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. Водный Кодекс Российской Федерации. [Текст]: Федеральный закон: [принят 22.08.2004 N 122-ФЗ с изменениями, внесенными Федеральным законом от 29 декабря 2004 года N 199-ФЗ]. - М.: "Российская газета" от 31.08.2004 №188.

5. ВСН 103-74 Технические изыскания по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог.

6. ВСН 18-84 Указания по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог

7. ВСН 208-89 Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог

8. ГОСТ 30413-96. Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием.

9. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности движения.

10. ГОСТ Р 50970-2011. Технические средства организации движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения.

11. ГОСТ Р 509971-2011 Технические средства организации движения. Светоотражатели дорожные. Общие технологические требования. Правила применения.

12. ГОСТ Р 51256 -2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования.

13. ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования.

14. ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.

15. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.

16. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.

17. ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог

18. ГОСТ Р 52766-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.

19. Дорожные условия и безопасность движения: учебник для вузов / В.Ф. Бабков. - М.: Транспорт, 1993. - 271 стр.

20. Евтюков С.А., Васильев Я.В. Реконструкция и экспертиза ДТП в примерах. Издательский дом «Петрополис». Санкт-Петербург, - 324с.36 илл.

21. Земельный Кодекс Российской Федерации. [Текст]: Федеральный закон: [принят 25.10.2001 N 136-ФЗ с изменениями, внесенными Федеральным законом от 30 декабря 2015 года N 431-ФЗ]

22. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник в 2 кн. / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Москва: Академия, 2015.

Копыленко, В.А. Малые водопропускные сооружения на дорогах России. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013. — 444 с. —

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3579>.

23. Лесной Кодекс Российской Федерации. [Текст]: Федеральный закон: [принят 08.11.2006 N 200-ФЗ с изменениями, внесенными Федеральным законом от 13 июля 2015 года N 233-ФЗ]. (Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 13.07.2015, N 0001201507130077).

24. Методические рекомендации по назначению мероприятий для повышения безопасности движения на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий. — Росавтодор, 2000.

25. Методические рекомендации по нанесению дорожной разметки на цементобетонные покрытия автомобильных дорог. — Минтранс РФ, ГСДХ, 2004.

26. Методические рекомендации по определению износа горизонтальной дорожной разметки по площади. — Минтранс РФ, ГСДХ, 2004.

27. Об охране окружающей среды. [Текст]: Федеральный закон: [принят 10.01.2002 N 7-ФЗ с изменениями, внесенными Федеральным законом от 03.07.2016 N 358-ФЗ].

28. Общий курс автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие / А.А. Ильин, Е.И. Макарова, Е.В. Русанова, В.А. Черняева. — СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016 — 39 с.

29. 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».

30. ОДМ 218.4.004-2009 Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог.

31. ОДМ 218.4.005-2010 Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.

32. ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов в строительстве и ремонте автомобильных дорог утвержден Росавтодор Москва 2009 г.

33. ОДМ 218.6.003-011 Методические рекомендации по применению светофорных объектов на автомобильных дорогах.

34. ОДМ 218.6.015-2015 Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации.

35. ОДМ 218.6.019-2016 Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ

36. ОДМ Рекомендации по применению ударобезопасных направляющих устройств из композиционных материалов на автомобильных дорогах общего пользования. — Минтранс России, 2003.

37. ОДМ Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. — Минтранс России, 2003.

38. ОДН 218.012.-99. Общие технические требования к ограждающим устройствам на мостовых сооружениях, расположенных на магистральных автомобильных дорогах.

39. ОДН 218.3.039-2003. Укрепление обочин автомобильных дорог. — Минстрой России, 2003.

40. ОДН. 218.0.006—2002. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Основные положения.

41. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования/А.Э Горев Е.М. Олещенко. - 4-е изд., перераб.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-256с.

42. 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.

43. 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

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

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

46. 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)

47. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для студ. высш. учеб. заведений/Э.Р. Домке. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.-288с.

48. Рекомендации по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог. – Минтранс России, 2001.

49. Российская Федерация. Постановление правительства. О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий [Текст]: постановление правительства: [принят 05.03.2007 № 145].

50. Российская Федерация. Постановление правительства. О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог [Текст]: постановление правительства: [принят 12.10.2006 № 611].

51. 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.

52. Российская Федерация. Постановление правительства. О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах: [Текст]: постановление правительства: [принят 13.09.2016 № 913].

53. Российская Федерация. Приказ Госкомэкологии. Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации [Текст]: постановление Госкомэкологии: [принят 16.05.2000 № 372].

54. Российская Федерация. Приказ Минтранса. Об утверждении Норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог [Текст]: постановление Минтранса: [принят 06.08.2008 № 126]. (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.09.2008 N 12203).

55. Руководство по прогнозированию интенсивности движения на автомобильных дорогах. Разработан: ОАО "Гипродорнии" НИПИ территориального развития и транспортной инфраструктуры. Утвержден: Минтранс России от 2003-06-19. Опубликовано: ФГУП "Информавтодор" № 2003.

56. Свинцов, Е.С. Экологическое обоснование проектных решений. [Электронный ресурс] / Е.С. Свинцов, О.Б. Суровцева, М.В. Тишкина. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2006. — 302 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6080>.

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

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

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

60. СП 115.13330. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
61. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003
62. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением N 2)
63. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*
64. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84\* (с Изменением №1)
65. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* (1996). Промышленный транспорт».
66. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01 89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
67. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
68. СП 51.13330.2011 Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
69. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / Под. ред. С.Г. Цупикова. М.: – «Инфра-Инженерия», 2005. - 928с.;
70. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011 Безопасность автомобильных дорог. Утвержден решением комиссии Таможенного Союза от 18 октября 2011 года № 827.
71. Техническое обслуживание автомобильных дорог: учеб. Пособие /А.А. Ильин А.Ф. Колос. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС. -2019 – 75 с.
72. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для учреждений высш. проф. образования / [В.П. Подольский, П.И. Пospelов, А.В. Глагольев, А.В. Смирнов] под ред. В.П. Подольского М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304с.
73. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов. высш. учеб. заведений /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 352с.
74. Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О безопасности дорожного движения».
75. Федеральный закон Российской Федерации от 8 ноября 2007г. №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации».
76. Финские нормы на асфальт 2000: Сопроводительная комиссия по покрытиям PANKry, Хельсинки (Finish Specifications for asphalt 2000: Advisory commission on pavements PANKry, Helsinki)
77. Экологическая оценка проектных решений: учеб. пособие / О.Б. Суровцева, Д.О. Шульман. СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. - 63с.
78. Эксплуатация автомобильных дорог (издание второе) Учебное пособие Екатеринбург: Урал. Гос. лесотехн. ун-т 2008 -267 стр.
79. 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](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

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

Разработчик рабочей программы, старший  
преподаватель

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_

А.А. Ильин

Разработчик рабочей программы, старший  
преподаватель

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_

Е.А. Лебедева