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*

«ОБЩИЙ КУРС АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ» (Б1.В.ОД.14)

для направления

08.03.01 «Строительство»

по профилю

«Автомобильные дороги и аэродромы»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2018ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры

«Строительство дорог транспортного комплекса»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой «Строительстводорог транспортного комплекса» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  |  |
| Председатель методической комиссии факультета «Транспортное строительство» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.Б. Суровцева |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
|  |  |  |
| Руководитель ОПОП | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
|  |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» марта 2015 г., приказ № 201 по направлению 08.03.01 «Строительство», по дисциплине «Общий курс автомобильных дорог и аэродромов».

Целью изучения дисциплины является получение начальных знаний, умений необходимых для освоения дисциплин профессионального цикла в области инженерных изысканий, проектирования, возведения, эксплуатации, оценки и реконструкции, автомобильных дорог.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* рассмотрение вопросов систематизации и классификации, автомобильных дорог;
* ознакомление с действующими техническими условиями и другими исполнительными документами в области инженерных изысканий, проектирования, возведения, эксплуатации автомобильных дорог;
* ознакомление с существующими лицензионными пакетами программ автоматизации проектирования автомобильных дорог;
* рассмотрение основных конструктивных элементов автомобильных дорог, как составных частей линейных строительных объектов.
* ознакомления с существующими видами расчетов взаимодействия автомобиля и дороги.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* классификацию видов транспорта.
* основные особенности автомобильного транспорта и область его использования.
* существующие классификации автомобильных дорог.
* основные конструктивные элементы автомобильных дорог.
* основные элементы обустройства автомобильных дорог. Основные транспортно-эксплуатационные показатели, отражающие качество автомобильных дорог.

**УМЕТЬ**:

* определить категорию проектируемой и существующей автомобильной дороги.
* определить пропускную способность полосы движения.
* определить пропускную способность участка автомобильной дороги.

**ВЛАДЕТЬ**:

* навыками, обоснования выбора типа пресечения автомобильных дорог.
* навыками расчета устойчивости автомобиля, при движении по наклонной плоскости и на виражах.
* навыками построения конструктивного разреза участка автомобильной дороги.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций,осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих**общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

* умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:*

* знаниенормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
* владениеметодами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);
* способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

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

Дисциплина «Общий курс автомобильных дорог и аэродромов» (Б1.В.ОД.14) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **1** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 321616- | 321616- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 40 | 40 |
| Контроль | 36 | 36 |
| Форма контроля знаний | Э | Э |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108/3 | 108/3 |

*Примечание: «Форма контроля знаний» - экзамен (Э).*

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 11 | Основные понятия в области транспорта, виды транспорта ретроспектива развития путей сообщения. | **Возникновение и развитие транспорта. Виды транспорта Пути сообщения ретроспектива развития**Знакомство с дисциплиной. Классификация видов транспорта. Роль и место автомобильного транспорта ЕТС РФ. История и развитие автомобильных дорог Перспективы развития дорожной сети. Подготовка докладов по заданию преподавателя. |
| 2 | Классификация автомобильных дорог и аэродромов в РФ. | **Классификации автомобильных дорог, городских дорог и улиц, дорог промышленного транспорта.**Классификация автомобильных дорог в соответствии с федеральным законом № 257. Классификация городских дорог и улиц. Классификация дорог промышленного транспорта.**Классификация аэродромов**Существующие классификации аэродромов и вертодромов. Типы аэродромов. Классы аэродромов. Подготовка к промежуточному контролю знаний. |
| 3 | Основные элементы автомобильных дорог | **Основные элементы автомобильных дорог, городских дорог улиц, дорог промышленного транспорта.**План дороги, Элементы поперечного профиля дорог, искусственные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог.  |
| 4 | Дороги промышленного транспорта. Городские дороги и улицы. | **Автомобильные дороги не общей сети**Автомобильные дороги промышленного транспорта. Классификация. Транспортно-эксплуатационные характеристики. Городские дороги и улицы. Транспортно-эксплуатационные характеристики. |
| 5 | Транспортные потоки и пропускная способность дорог | **Транспортные потоки.** Режимы транспортных потоков. Интенсивность движения. Пропускная способность. |
| 6 | Транспортные развязки | **Одноуровневые пересечения .**Схемы одноуровневых пересечений. Пресечения автомобильных дорог с железными дорогами.**Пересечение в разных уровнях.**Пересечение автомобильных дорог с автомобильными дорогами. Пересечение автомобильных дорог с водными преградами. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Основные понятия в области транспорта, виды транспорта ретроспектива развития путей сообщения. | 2 | 2 | - | 5 |
| 2 | Классификация автомобильных дорог и аэродромов в РФ. | 2 | 2 | - | 11 |
| 3 | Основные элементы автомобильных дорог | 2 | 2 | - | 5 |
| 4 | Дороги промышленного транспорта. Городские дороги и улицы. | 4 | 4 | - | 7 |
| 5 | Транспортные потоки и пропускная способность дорог | 2 | 2 | - | 5 |
| 6 | Транспортные развязки | 4 | 4 | - | 7 |
| **Итого** | 16 | 16 | - | 40 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Основные понятия в области транспорта, виды транспорта ретроспектива развития путей сообщения. | 1. Б1.В.ОД.14 «ОБЩИЙ КУРС АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ» Методические рекомендации для практических занятий по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» [электронный ресурс], режим доступа: http://sdo.pgups.ru/, (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).2. Б1.В.ОД.14 «ОБЩИЙ КУРС АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» [электронный ресурс], режим доступа: http://sdo.pgups.ru/, (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). |
| 22 | Классификация автомобильных дорог и аэродромов в РФ. |
| 3 | Основные элементы автомобильных дорог |
| 4 | Дороги промышленного транспорта. Городские дороги и улицы. |
| 5 | Транспортные потоки и пропускная способность дорог |
| 6 | Транспортные развязки |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Карапетов Эдуард Степанович. Автомобильные дороги [Текст] : учеб. пособие / Э. С. Карапетов. - СПб. : ПГУПС, 2011. - 112 с.: ил. - Библиогр.: с. 110-111. - **ISBN**978-5-7641-0064-7

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. 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.-848 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Федеральный закон Российской Федерации от 8 ноября 2007г. №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации».
2. Постановление правительства Российской Федерации от 28 сентября 2009 года № 767 «О классификации автомобильных дрог в Российской Федерации.
3. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01 89«Градостроительство. Планировка и застройкагородских и сельских поселений».
4. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».
5. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* (1996). Промышленный транспорт».
6. Приказ министерства транспорта РФ от 7 февраля 2007г. № 16 «Об утверждении правил присвоения автомобильным дорогам идентификационных номеров».
7. ГОСТ Р 52289 − 2004 Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Б1.В.ОД.14 «ОБЩИЙ КУРС АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ» Методические рекомендации для практических занятий по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» [электронный ресурс], режим доступа: http://sdo.pgups.ru/, (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Б1.В.ОД.14 «ОБЩИЙ КУРС АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» [электронный ресурс], режим доступа: http://sdo.pgups.ru/, (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
3. 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).
4. Пути сообщения,технологические сооружения: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Э.Р. Домке Ю.М.Ситников К.С. Подшивалова.- М.: Издательский цент «Академия», 2013.-400с.- (сер.Бакалавриат).
5. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / Под. ред. С.Г. Цупикова. М.: − «Инфра-Инжененрия», 2005.-928с.
6. 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.
7. Шишкина Л.Н. Транспортная система России: Учеб. для. техникумов и колледжей ж.д. трансп. − М.: Желдориздат, 2001 − 208с.
8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**
9. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
10. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – Загл. с экрана.
11. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл с экрана.
12. Электронная библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> - Загл с экрана.

**10. 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 с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Обучающийся должен представить материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем, характеризующие формирование компетенций при изучении дисциплины (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Общий курс автомобильных дорог и аэродромов»:

* технические средства (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска);
* методы обучения с использованием информационных технологий(демонстрация мультимедийныхматериалов, компьютерный практикум);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru;
* программное обеспечение (подлежит ежегодному обновлению):

операционная система Windows;

MS Office;

MS Visio;

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

* учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
* помещения для самостоятельной работы;
* помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектовываются специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. В случае отсутствия в помещении стационарных средств предлагаются переносные комплекты оборудования для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

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

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий – списочному составу группы обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы, старший преподаватель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.А. Ильин |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |