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*

«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ» (Б1.Б.19.4)

для направления

21.03.02 «Землеустройство и кадастр»

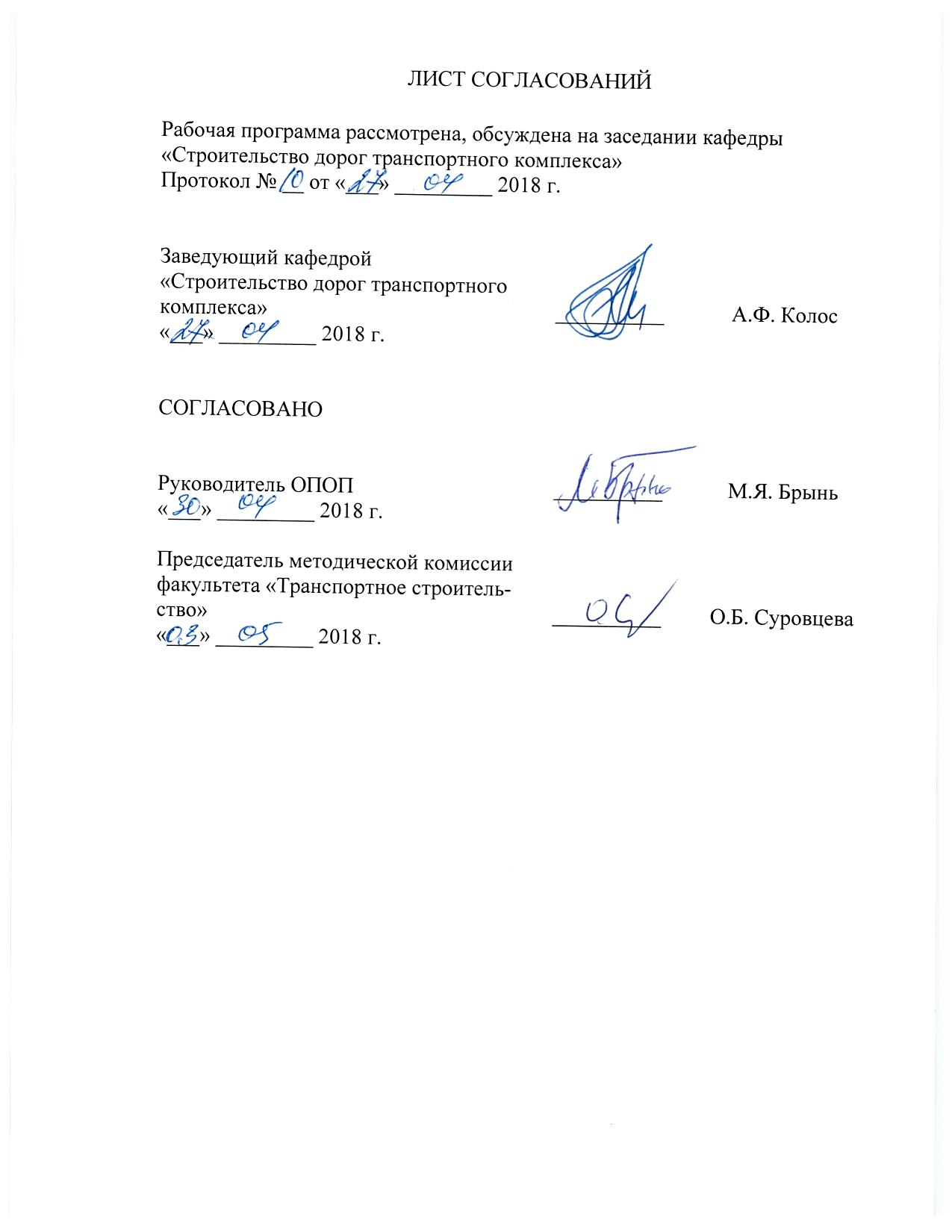
по профилю

«Кадастр недвижимости»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2018ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ



Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры

«Строительство дорог транспортного комплекса»

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  |  |
| Руководитель ОПОП | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.Я. Брынь |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
|  |  |  |
| Председатель методической комиссии факультета «Транспортное строительство» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.Б. Суровцева |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «01» октября 2015 г., приказ №1084 по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», по дисциплине «Автомобильные дороги».

Целью изучения дисциплины является получение базовых знаний, умений в области автомобильных дорог с целью их дальнейшего использования при изучении методик территориального зонирования и планирования развития городов и населенных пунктов, а так же в области в области управления земельными ресурсами и объектами недвижимости.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* рассмотрение вопросов систематизации и классификации, автомобильных дорог.
* ознакомление с особенностями формирования и ведения единого государственного реестра, 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 типами дорожных одежд и методиками их расчета.

**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:**

* Основные особенности автомобильного транспорта и область его использования.
* Классификацию автомобильных дорог.
* Основные конструктивные элементы автомобильных дорог.
* Классификацию элементов обустройства автомобильных дорог.
* Основные транспортно-эксплуатационные показатели, отражающие качественное состояние автомобильной дороги.
* Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие.

**УМЕТЬ:**

* Определить категорию проектируемой и существующей автомобильной дороги.
* Определить пропускную способность участка автомобильной дороги.
* Определять границы полосы отвода.
* Определить величину обобщённого показателя качества и состояния дороги

**ВЛАДЕТЬ:**

* Навыками, обоснования выбора типа пресечения автомобильных дорог.
* Навыками оценки состояния транспортного потока.
* Навыками расчета показателя инженерного оборудования и обустройства.
* Навыками оценки безопасности 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)**:

* способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).

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

*производственно-технологическая деятельность:*

* способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ПК-12)

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 «Автомобильные дороги» (Б1.Б.19.4) относится к базовой части профессионального цикла и является обязательной дисциплиной.

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

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **4** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе:   * лекции (Л) * практические занятия (ПЗ) * лабораторные работы (ЛР) | 32  16  16  - | 32  16  16  - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 31 | 31 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | З | З |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 | 72/2 |

*Примечание: «Форма контроля знаний» – зачет (З).*

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Классификация автомобильных дорог в Российской Федерации. Административно-территориальная классификация. Техническая классификация. | Территориально-административная классификация автомобильных дорог в соответствии с федеральным законом № 257. Классификация городских дорог и улиц. Классификация дорог промышленного транспорта.Наименования автомобильных дорог и их идентификационные номера. Исчисление протяженности автомобильных дорог. Техническая классификация автомобильных дорог общей сети. Нормы отвода земель, необходимые для определения границ полосы отвода автомобильных дорог. Нормы отвода земель, необходимые для размещения производственных объектов, отдельных элементов обустройства автомобильных дорог и объектов дорожного сервиса. |
| 2 | Основные конструктивные элементы автомобильных дорог. Дорожные одежды Элементы обустройства автомобильных дорог. | План дороги. Поперечный профиль. Продольный профиль. Элементы поперечного профиля дороги. Искусственные сооружения. Дорожные одежды автомобильных дорог. Элементы обустройства автомобильных дорог -классификация. Элементы обустройства, предназначенные для обеспечения безопасности движения. Элементы обустройства, предназначенные для обслуживания движения. |
| 3 | Транспортные потоки и пропускная способность дорог. Транспортные развязки. Безопасность движения. | Транспортные потоки.  Режимы транспортных потоков. Интенсивность движения. Пропускная способность.Одноуровневые пересечения.Схемы одноуровневых пересечений. Пресечения автомобильных дорог с железными дорогами.Пересечение в разных уровнях. Федеральный закон о безопасности движения. Показатели степени аварийности. Методы оценки безопасности движения. Оценка безопасности движения на отдельных участках дорог |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Классификация автомобильных дорог и в Российской Федерации. Административно-территориальная классификация. Техническая классификация. | 4 | 4 | - | 9 |
| 2 | Основные конструктивные элементы автомобильных дорог. Дорожные одежды Элементы обустройства автомобильных дорог. | 6 | 6 | - | 11 |
| 3 | Транспортные потоки и пропускная способность дорог. Транспортные развязки. Безопасность движения | 6 | 6 | - | 11 |
| **Итого** | | 16 | 16 | - | 31 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Классификация автомобильных дорог и в Российской Федерации. Административно-территориальная классификация. Техническая классификация. | 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  2. 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. |
| 2 | Основные конструктивные элементы автомобильных дорог. Дорожные одежды Элементы обустройства автомобильных дорог. |
| 3 | Транспортные потоки и пропускная способность дорог. Транспортные развязки. Безопасность движения |

**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. Гост 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие.
      2. ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные.
      3. ГОСТ Р 50970-2011. Технические средства организации движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения.
      4. ГОСТ Р 509971-2011 Технические средства организации движения. Светоотражатели дорожные. Общие технологические требования. Правила применения.
      5. ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования.
      6. ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.
      7. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.
      8. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.
      9. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог.
      10. ГОСТ Р 52766-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования
      11. Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2004.
      12. ОДМ 218.4.005-2010 Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.
      13. ОДМ 218.5.001-2009 – Методические рекомендации по применению геосеток и плоских георешеток для армирования асфальтобетонных слоев усовершенствованных видов покрытий при капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог – утвержденРосавтодор Москва 2009.
      14. ОДМ 218.5.002-2008 - Методические рекомендации по применению полимерных геосеток (георешеток) для усиления слоев дорожной одежды из зернистых материалов. Утвержден распоряжением Росавтодора от 30.05.208 № 2030-р.
      15. ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинетических материалов в строительстве и ремонте автомобильных дорог утвержден Росавтодор Москва 2009 г.
      16. ОДН. 218.0.006–2002. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Основные положения.
      17. Отраслевые дорожные нормы проектирования нежестких дорожных одежд ОДН 218.046-01[Текст]. Разработаны ФГУП "Союздорнии" с участием С.-Петербургского филиала "Союздорнии", Омского филиала "Союздорнии", МАДИ (ТУ), ГП "Росдорнии. Утверждены и введены в действие Распоряжением Государственной службы дорожного хозяйства (Росавтодора) Министерства транспорта Российской Федерации от 20.12.00 N ОС-35-Р.115с.
      18. Постановление правительства РФ от 2 сентября 2009г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса».
      19. Приказ министерства транспорта РФ от 7 февраля 2007г. № 16 «Об утверждении правил присвоения автомобильным дорогам идентификационных номеров».
      20. СП 113330-2012 Стоянки автомобилей. – Госстрой России.
      21. СП 34.1330.2012. Автомобильные дороги.
      22. СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* (1996). Промышленный транспорт».
      23. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011 Безопасность автомобильных дорог. Утвержден решением комиссии Таможенного Союза от 18 октября 2011 года № 827.
      24. Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 28.11.2015)  
          "О безопасности дорожного движения».

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. А.А. Ильин И.Ю. Князев Расчет дорожных одежд нежесткого типа Методические указания СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2007.-48с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – Загл. с экрана.
3. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл с экрана.
4. 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 «Автомобильные дороги»:

* 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;

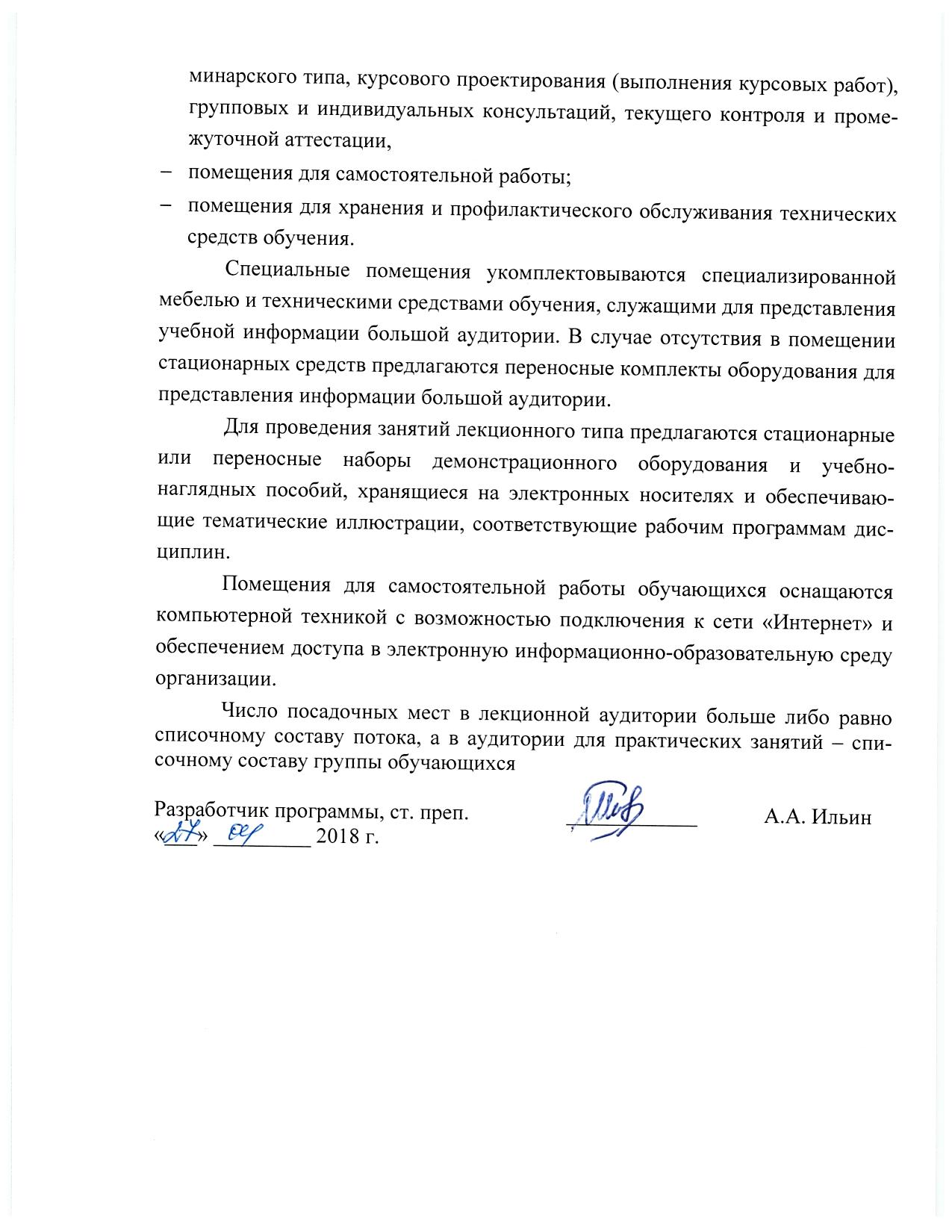
MS Visio;

Project Expert 7 Professional Trial.

**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, ст. преп. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.А. Ильин |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |