

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

Кафедра «Железнодорожный путь»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ» (Б1.Б.40)**

для специальности

**23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей»**

по специализации "Управление техническим состоянием железнодорожного  
пути"

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2016

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Железнодорожный путь»

Протокол № 3 от «06» декабря 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Железнодорожный путь»

Протокол № 7 от «15» мая 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год  
(приложение).

Заведующая кафедрой  
«Железнодорожный путь»

«15» мая 2017 г.



Л.С.Блажко

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Железнодорожный путь»

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год  
(приложение).

Заведующая кафедрой  
«Железнодорожный путь»

«30» августа 2017 г.



Л.С.Блажко

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Железнодорожный путь»

Протокол №    от «  »            20   г.

Программа актуализирована и продлена на 20  /20   учебный год  
(приложение).

Заведующая кафедрой  
«Железнодорожный путь»

«  »            20   г.

\_\_\_\_\_

Л.С. Блажко

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры  
«Железнодорожный путь»

Протокол № 3 от «06» декабря 201 6 г.

Заведующая кафедрой  
«Железнодорожный путь»  
«06» декабря 201 6 г.

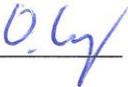
  
Л.С. Блажко

### СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
«06» декабря 201 6 г.

  
Л.С. Блажко

Председатель методической комиссии  
факультета «Транспортное строитель-  
ство»  
«  » \_\_\_\_\_ 201    г.

  
О.Б. Суровцева

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» сентября 2016 г., приказ № 1160 по специальности 23.05.06 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" специализации "Управление техническим состоянием железнодорожного пути" по дисциплине «Проектирование объектов транспортной инфраструктуры» (Б1.Б.40).

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области требований предъявляемых к инженеру путей сообщения – как к специалисту в области проектирования строительных объектов транспорта и основ организации проектного дела в Российской Федерации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение современной законодательной и нормативной базы в области проектирования;
- изучение действующих нормативных документов по изысканиям и проектированию транспортной инфраструктуры;
- овладение методами определения стоимости инженерных изысканий и проектирования объектов транспортной инфраструктуры;

## 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 и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

- законодательство Российской Федерации в области проектирования и строительства транспортной инфраструктуры;
- этапность и стадии разработки проектной документации.

### **УМЕТЬ:**

- оформлять проектную и рабочую документации;
- определять стоимость проектных и изыскательских работ

### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками использования законодательной и нормативно-технической базы для проектирования объектов транспортной инфраструктуры;

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций (ОК):

в производственно-технологической деятельности:

- способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-1);

в проектно-изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования (ПК-17);

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

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

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

Дисциплина «Проектирование объектов транспортной инфраструктуры» (Б1.Б.40) относится к базовой части учебного плана.

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

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Контактная работа (по видам учебных занятий)	36	36
В том числе:		
– лекции (Л)	18	18
– практические занятия (ПЗ)	18	18
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36	36
Контроль	-	-
Форма контроля знаний	<i>Экзамен</i>	<i>Экзамен</i>
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		6
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	12	12
– лекции (Л)	6	6
– практические занятия (ПЗ)	6	6
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	87	87
Контроль	9	9
Форма контроля знаний	<i>Экзамен</i>	<i>Экзамен</i>
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3

## 5. Содержание и структура дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия организации проектирования объектов транспортной инфраструктуры	<p>Виды строительства. Проектирование как вид строительной деятельности.</p> <p>Основные понятия, применяемые в инвестиционном процессе в строительстве: заказчик, инвестор, подрядчик.</p> <p>Допуск СРО - допуск саморегулируемой организации.</p> <p>Положения Гражданского кодекса РФ о договорной форме обеспечения проектного дела. Задание на проектирование, текст договора, обязательные документы, входящие в состав договора, прилагаемые документы.</p> <p>Состав договора подряда на проектные и изыскательские работы.</p> <p>Взаимодействие участников инвестиционного процесса в строительство объектов железнодорожного транспорта.</p>
2	Нормативно-законодательная база проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры	<p>Основные законодательные акты в области проектирования, в том числе железных дорог. Понятие о нормативной базе проектирования. Порядок применения нормативно-законодательной базы на современном</p>

		<p>этапе.</p> <p>Законы РФ, применяемые в строительстве: Градостроительный кодекс, Земельный Кодекс, Водный кодекс, Лесной кодекс, Закон о железнодорожном транспорте в РФ.</p> <p>Постановления Правительства РФ: Постановление № 87, Постановление № 145 и т.др.</p> <p>Постановления ведомственных министерств, в том числе МинСтрой РФ, МинТранс, МинРегионразвития и др.</p> <p>ГОСТ Р 1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации"</p> <p>Документы ОАО "РЖД"</p>
3	Современные требования к разработке, согласованию, экспертизе и утверждению проектов строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	<p>Этапы и стадии разработки проектов. Задачи и содержание этапов и стадий разработки проектов. Порядок получения разрешительной документации на проектирование и производство инженерных изысканий. Согласование, экспертиза и утверждение проектов. Состав и содержание проектной и рабочей документации для строительства. Обязательные разделы проектной документации.</p>
4	Современные требования к оформлению проектной документации. Понятие о стоимости проектных и изыскательских работ	<p>Государственные стандарты оформления проектной документации, в том числе ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>Разработка сметы на ПИР (проектно-изыскательские работы). Справочники базовых цен. Условия, определяющие стоимость работ</p>
5	Системы автоматизированного проектирования транспортных путей и сооружений	<p>Понятие САПР. Цели создания и задачи САПР. Классификация САПР.</p>

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основные понятия организации проектирования транспортных объектов инфраструктуры	4	4	-	8
2	Нормативно-законодательная база проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры	4	4	-	8
3	Современные требования к разработке, согласованию, экспертизе и утверждению проектов строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	4	4	-	8
4	Современные требования к оформлению проектной документации. Понятие о стоимости проектных и изыскательских работ	4	4	-	8
5	Системы автоматизированного проектирования транспортных путей и сооружений	2	2		4
<b>Итого</b>		18	18	-	36

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основные понятия организации проектирования объектов транспортной инфраструктуры	1	1	-	20
2	Нормативно-законодательная база проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры	1	1	-	20
3	Современные требования к разработке, согласованию, экспертизе и утверждению проектов строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	2	2	-	20
4	Современные требования к оформлению проектной документации. Понятие о стоимости проектных и изыскательских работ	1	1	-	20
5	Системы автоматизированного проектирования транспортных путей и сооружений	1	1		7
<b>Итого</b>		6	6	-	87

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Перечень учебно-методического обеспечения</b>
1	Основные понятия организации проектирования объектов транспортной инфраструктуры	<p>1 Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4162">https://e.lanbook.com/book/4162</a>. — Загл. с экрана</p> <p>2 Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/58943">https://e.lanbook.com/book/58943</a>. — Загл. с экрана.</p> <p>3 Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации", в редакции 2016 г.;</p> <p>4 Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации", в редакции 2016 г.;</p> <p>5 Федеральный закон Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности», в редакции 2016 г.;</p> <p>6 Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>7 ГОСТ Р 1101-2013 " Основные требования к проектной и рабочей документации". Национальный стандарт. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2014-01-01</p>
2	Нормативно-законодательная база проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры	<p>1 Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4162">https://e.lanbook.com/book/4162</a>. — Загл. с экрана</p> <p>2 Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве</p>

		<p>[Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/58943">https://e.lanbook.com/book/58943</a>. — Загл. с экрана.</p> <p>3 Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации", в редакции 2016 г.;</p> <p>1. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации", в редакции 2016 г.;</p> <p>2. Федеральный закон Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности», в редакции 2016 г.;</p> <p>3. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";</p> <p>4. ГОСТ Р 1101-2013 " Основные требования к проектной и рабочей документации". Национальный стандарт. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2014-01-01</p> <p>5. ГОСТ 21.702-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. «Правила выполнения рабочей документации Железнодорожных путей» Дата введения 2015-01-01.</p>
3	<p>Современные требования к разработке, согласованию, экспертизе и утверждению проектов строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>1 Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4162">https://e.lanbook.com/book/4162</a>. — Загл. с экрана</p> <p>2 Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/58943">https://e.lanbook.com/book/58943</a>. — Загл. с экрана.</p> <p>3 Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации", в редакции 2016 г.;</p> <p>4 Федеральный закон Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности», в редакции 2016 г.;</p> <p>5 Постановление Правительства</p>

		<p>РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";</p> <p>6 Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 с изменениями на 01.08.2016 г.</p> <p>7 ТР ТС 003/2011 «Технический регламент ТС "О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта" Утверждён решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 года № 710».</p> <p>8 ГОСТ Р 1101-2013 " Основные требования к проектной и рабочей документации". Национальный стандарт. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2014-01-01</p>
4	<p>Современные требования к оформлению проектной документации. Понятие о стоимости проектных и изыскательских работ</p>	<p>1 Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4162">https://e.lanbook.com/book/4162</a>. — Загл. с экрана</p> <p>2 Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/58943">https://e.lanbook.com/book/58943</a>. — Загл. с экрана.</p> <p>3 ГОСТ Р 1101-2013 " Основные требования к проектной и рабочей документации". Национальный стандарт. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2014-01-01 СП 119.13330.2012 «Железные дороги колеи 1520 мм», актуализированная редакция СНиП 32-01.95. Утверждён приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 г. N 276 и введён в действие с 1 января 2013 г;</p> <p>4 МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Принята и введена в действие Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 г. №15/1. Дата введения 09.03.2004 г.</p>

5	Системы автоматизированного проектирования транспортных путей и сооружений	<p>1 Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4162">https://e.lanbook.com/book/4162</a>. — Загл. с экрана</p> <p>2 Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/58943">https://e.lanbook.com/book/58943</a>. — Загл. с экрана.</p>
---	--	--

## **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. Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве [Электронный ресурс] : учеб. / А.М. Призмозонов [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2006. — 563 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59953>. — Загл. с экрана.

2. Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4162>. — Загл. с экрана

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013.

### 8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации", в редакции 2016 г.;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации", в редакции 2016 г.;
4. Федеральный закон Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности», в редакции 2016 г.;
5. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
6. Постановление Правительства России от 12 октября 2006 г. № 611 "О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог"
7. Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 с изменениями на 01.08.2016 г.
8. ТР ТС 003/2011 «Технический регламент ТС "О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта" Утверждён решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 года № 710».
9. ГОСТ Р 1101-2013 " Основные требования к проектной и рабочей документации". Национальный стандарт. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2015-01-01;
10. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Дата введения актуализированной редакции 2015-05-29.
11. ГОСТ 21.702-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. «Правила выполнения рабочей документации Железнодорожных путей» Дата введения 2015-01-01;
12. СП 119.13330.2012 «Железные дороги колеи 1520 мм», актуализированная редакция СНиП 32-01.95. Утверждён приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 г. N 276 и введён в действие с 1 января 2013 г.;
13. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Принята и введена в действие Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 г. №15/1. Дата введения 09.03.2004 г.

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

Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Электронно-библиотечная система (ЭБС) Лань – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Режим доступа: <http://meganorm.ru>

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Режим доступа: <http://m.mintrans.ru>

## **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. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (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:

технические средства (компьютер/ноутбук, проектор/интерактивная доска);

методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);

- использование электронных ресурсов (см. раздел 9 Рабочей программы).

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем приведены в Паспортах аудиторий/помещений.

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по данной специальности и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используется учебно-наглядное пособие, рассмотренное на заседании кафедры и утвержденное заведующим кафедрой.

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

Разработчик программы, доцент  
«3» декабря 20 16 г.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'А.В. Романов', written over a horizontal line.

А.В. Романов