

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский политехнический университет»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Проректор по учебной  
и научной работе**

**Ю.М. Боровин**



*«30» августа 2017 г.*

**Основная образовательная программа  
высшего образования – программа подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**направление подготовки кадров высшей квалификации  
08.06.01 Техника и технологии строительства  
Образовательная программа (профиль)  
«Строительные конструкции, здания и сооружения»**

Уровень образования – аспирантура

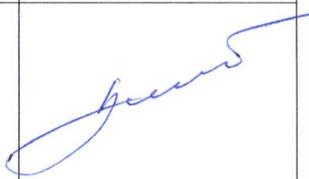
Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – очная

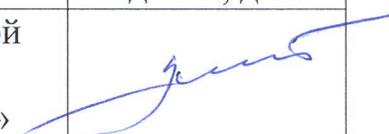
Год начала обучения – 2016 г.

Москва 2017

## Лист согласования

Декан факультета урбанистики и городского хозяйства	Марюшин Л.А.	
Заведующий кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»	Зайцев А.Н.	

### Разработчики:

ФИО	Должность / место работы	Подпись, дата
Зайцев А.Н.	К.т.н., заведующий кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»	

### Эксперты:

ФИО	Должность / место работы	Подпись, дата
Попов А.Б.	Главный эксперт по надёжности и ресурсу тепломеханического оборудования ПАО «ЭНЭЛ РОССИЯ»	

## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

- з.е. – зачетная единица;
- ОК – общекультурная компетенция;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ПК – Профессиональная компетенция;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПД – профессиональная деятельность;
- УК – универсальная компетенция;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

## **I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования**

**1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры),** реализуемая в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский политехнический университет (Мосполитех)» по направлению подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – направление подготовки) 08.06.01 Техника и технологии строительства и направленности (профилю) подготовки Строительные конструкции, здания и сооружения представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

**1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры по направлению подготовки:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации, приказ № 873 от 30.07.2014 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2014, регистрационный № 33710).

## **II. Общие положения**

### **Цель (миссия) программы аспирантуры**

Программа аспирантуры имеет своей **целью** развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с тре-

бованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

### **Объем программы аспирантуры**

Трудоемкость освоения обучающимся образовательной программы высшего образования в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению **240 зачетных единиц**, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся образовательной программы высшего образования.

### **Требования к поступающему**

Поступающий на обучение по программам аспирантуры должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании (специалитет или магистратура).

### **Срок получения образования по программе бакалавриата**

Срок получения образования по программе аспирантуры очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет **4 года**.

### **Присваиваемая квалификация**

При условии освоения программы аспирантуры и успешной защиты выпускной квалификационной работы присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки **08.06.01 Техника и технологии строительства** и профилю **Строительные конструкции, здания и сооружения**.

### **Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Реализация программы аспирантуры 08.06.01 «Техника и технологии строительства» с использованием дистанционных образовательных технологий **не предусмотрена**.

### **Сетевая форма реализации программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры 08.06.01 «Техника и технологии строительства» с использованием сетевой формы **не предусмотрена**.

### **Язык образования**

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

### **III. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника**

*Область профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;

создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;

совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

совершенствование и разработка новых строительных материалов;

совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;

разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;

совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;

совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;

решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;

обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;

разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;

проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

*Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;

нагрузки и воздействия на здания и сооружения;

системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;

строительные материалы и изделия;

системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;

машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;

города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;

природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.

*Виды профессиональной деятельности*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

#### **IV. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимым для реализации программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, при-

влекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет **77,4 процента**.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным зна-

чениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Минобрнауки России.

## **V. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

**универсальные** компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

**общепрофессиональные** компетенции, определяемые направлением подготовки;

**профессиональные** компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);

владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);

способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);

способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);

способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-2);

способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию (ПК-3);

владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производствен-

ного подразделения (ПК-4);

владение методами математического моделирования на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-5);

способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-6).

## **VI. Методическое обеспечение реализации программы аспирантуры**

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в приложении 3.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

## **VII. Рекомендации по учебно-методическому, материально-техническому обеспечению программы аспирантуры**

Библиотечно-информационный центр (БИЦ) ведет целенаправленное формирование библиотечных фондов печатными и электронными документами, обеспечивая современной литературой учебный процесс, научно-исследовательскую, педагогическую и образовательную деятельность университета, руководствуясь требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Основная учебная и учебно-методическая литература по дисциплинам учебных планов всех направлений и специальностей по доступности и современности соответствует требованиям ФГОС ВО.

Для обеспечения учебного процесса постоянно приобретает новая литература по всем дисциплинам, преподаваемым по направлению.

Преподаватели ежегодно обновляют и уточняют списки рекомендуемой литературы.

Раскрытие содержания фондов способствует система каталогов на традиционных и электронных носителях. Поиск документов осуществляется по электронному каталогу в читальных залах, а также в удаленном режиме через сайт университета.

Основная учебная и учебно-методическая литература по дисциплинам учебного плана направления «Техника и технологии строительства» по доступности и современности соответствует требованиям ФГОС ВО.

Обеспечен доступ к информационным ресурсам Интернет со всех компьютеров БИЦ для сотрудников и обучающихся. Имеется свободный доступ к электронным каталогам вузовских библиотек и крупнейших библиотек Москвы (<http://window.edu.ru>).

Каждый студент, аспирант, преподаватель обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета ([elib.mgup.ru](http://elib.mgup.ru); [lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog](http://lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog)), к электронным каталогам вузовских библиотек и крупнейших библиотек Москвы (<http://window.edu.ru>), к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

№ п/п	Электронный ресурс	№ договора. Срок действия до- ступа	Названия коллекций
1.	ЭБС «IQLib» ( <a href="http://www.iqlib.ru">www.iqlib.ru</a> )	Договор № 73 от 15.12.2011 с ООО «Интегратор автор- ского права» Срок – с 15.12.2011 по 15.12.2012  Договор № 86 от 23.11.2012 Срок – с 15.12.2012 по 15.12.2013  Договор № 7 от 01.02.2014 Срок – с 01.02.2014 по 31.07.2014	Образовательные и просве- тительские издания по раз- личным отраслям знания
2.	ЭБС «Издательства Лань» ( <a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a> )	Договор № 11-03- 03/15 от 17.03.2015 Срок – с 24.03.2015 по 23.03.2016  Договор № 11-04- 03/15 от 17.03.2015 Срок – с 24.03.2015 по 23.03.2016  Договор № 312/2016 от 02.03.2016 Срок – с 24.03.2016 по 23.03.2017	Доступ к коллекциям «Эко- номика и менеджмент» - из- дательство «КноРус», изда- тельство «Флинта»  Инженерно-технические науки – издательство «Ма- шиностроение», издатель- ство МГТУ им. Н.Э. Баума- на, издательство Санкт- Петербургского политех- нического университета, издательство СФУ  Инженерно-технические науки – Издательство «Ма- шиностроение»; Инженерно-технические науки – Издательство МГТУ

		<p>Договор № 73-МП-23-ЕП/17 от 28.05.2017. Срок – с 02.05.2017 по 01.05.2018</p> <p>Договор № 4-08/2017 от 02.08.2017 Срок – с 02.09.17 по 01.05.2018</p>	<p><b>им. Н.Э. Баумана;</b> Инженерно-технические науки – Издательство «<b>Физматлит</b>»; Экономика и менеджмент – Издательство «<b>Флинта</b>»</p> <p>Инженерно-технические науки – Издательство «<b>Машиностроение</b>»; Инженерно-технические науки – Издательство <b>МГТУ им. Н.Э. Баумана;</b> Инженерно-технические науки – Издательство «<b>Физматлит</b>»; Экономика и менеджмент – Издательство «<b>Флинта</b>»; Инженерно-технические науки – Издательство «<b>Лань</b>» и <b>38</b> книг из других разделов ЭБС (см. сайт университета, раздел библиотека)</p> <p>Доступ к <b>10</b> полнотекстовым электронным изданиям из разных коллекций (см. сайт университета, раздел библиотека)</p>
3.	ЭБС «КнигаФонд» (www.knigafund.ru)	<p>Договор № ЕП-1502-01 от 27.02.2015 с ООО «Центр цифровой дистрибуции» Срок – с 01.03.2015 по 29.02.2016</p> <p>Договор № УП16-0301 от 10.03.2016 с ООО «Директ-Медиа» Срок – 01.04.2016 по 31.03.2017</p> <p>Договор № 144-МП-223-ЕП от 05.07.2017 с ООО «Директ-Медиа». Срок – с 29 мая 2017 по 28 мая 2018</p>	<p>Коллекция из 156293 изданий</p> <p>Коллекция из 1722405 изданий</p> <p>Коллекция из 179342 изданий</p>
4.	ЭБС «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com)	Договор № 3-08/17 от 01.08.2017 с ООО «ЗНАНИУМ». Срок – с 01.08.2017 по 30.07.2018	Доступ к <b>14</b> полнотекстовым изданиям из разных коллекций (см. сайт университета, раздел библиотека)
5.	ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)	Договор № 14-99/2017 от 25.07.2017 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Срок – с 01.09.2017 по 31.08.2018	Доступ к <b>17</b> полнотекстовым изданиям из разных коллекций

6.	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)	Свободный доступ	1134165 научных статей
7.	ЭБС «Polpred» (polpred.com)	Постоянный доступ	Обзор СМИ (архив публикаций за 15 лет)
8.	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru	Постоянный доступ	3800 наименований журналов в открытом доступе
9.	Реферативная наукометрическая электронная база данных «Scopus» Полнотекстовая база данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений «Knovel»	ООО «Эко-Вектор» - договор № 76-223-ЕП/16 от 06.06.2016 г. С 10 июня 2016 по 31 мая 2017 Договор № 146_МП-223-ЕП/17 от 07 июля 2017. Срок – с 01 июня 2017 по 31 мая 2018	Доступ к реферативной наукометрической электронной базе данных «Scopus» ( <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a> ) Доступ к базе данных «Knovel» ( <a href="http://www.knovel.com">http://www.knovel.com</a> )
10.	Патентная база данных Questel Orbit	Сублицензионный договор № Questel/163 от 01.03.2016 с ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России» Срок с 04 апреля 2016 по 31 декабря 2016  Сублицензионный договор № Questel/129 от 09.01.2017 г. с ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России» Срок - по 31 декабря 2017	Доступ к патентной базе данных Questel Orbit
11.	Доступ к электронным ресурсам издательства SpringerNature	Письмо в ФГБОУ «Российский Фонд Фундаментальных Исследований» от 03.10.2016 № 11-01-17/1123 с приложением С 01.01.2017 - бессрочно	SpringerJournals; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; Nature Journals
12.	Справочная поисковая система «Техэксперт»	Без договора	Нормы, правила, стандарты и законодательство по техническому регулированию

Главной инновацией в модернизации ЭБС «Лань» стали технологии для инклюзивного образования. В систему интегрированы сервисы для незрячих студентов, которые позволяют эффективно работать с ЭБС. В мобильное приложение ЭБС «Лань» интегрирован синтезатор речи. Используя этот сервис, незрячие студенты могут:

- осуществлять навигацию как по каталогу, так и в тексте книги
- слушать озвученные книги на мобильном устройстве
- регулировать скорость воспроизведения речи
- осуществлять переход по предложениям, абзацам или главам книги.

В ЭБС «КнигаФонд» предусмотрена версия для слабовидящих.

Библиотечное обслуживание всех категорий читателей осуществляется на 14 специализированных абонементов и в 8 читальных залах на 547 посадочных мест с выходом в Интернет. БиЦ обслуживает более 25000 читателей, книговыдача составляет около 1280000 экземпляров в год.

В помещениях читальных залов регулярно проводятся Дни информации, проходят встречи с крупными издательствами, выпускающими учебную и научную литературу; организуются занятия с обучающимися по основам информационной культуры.

Для выполнения запросов на издания, отсутствующие в фондах БиЦ, функционирует межбиблиотечный абонемент (МБА). Читатели получают во временное пользование литературу из крупнейших библиотек г. Москвы: Российской государственной библиотеки, Государственной публичной научно-технической библиотеки, Исторической библиотеки, Научной библиотеки МГУ.

В целях ориентации аспирантов на общечеловеческие нравственные и культурные ценности Библиотечно-информационным центром организуются книжно-иллюстративные выставки к различным юбилейным и знаменательным событиям.

Библиотечно-информационный центр проводит информационно-библиографическую работу. В помощь учебному и научному процессам университета составляются «Бюллетени новых поступлений», «Образование». По запросам кафедр и индивидуальных читателей составляются библиографические списки литературы. Целенаправленно ведется работа по формированию информационной культуры читателей путем индивидуального обучения пользователей библиотеки навыкам работы с электронным каталогом, традиционными карточными каталогами и другими электронными ресурсами. Проводятся консультации по правилам библиографического описания документов.

Одним из основных направлений подготовки специалистов по направлению «Техника и технологии строительства» является использование в процессе обучения вычислительной техники.

Обучающиеся имеют возможность ознакомиться через сеть Интернет с электронными версиями учебников и учебных пособий, применяемыми в учебном процессе.

Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе:

Наименование ПО	№ договора, лицензия
Операционная система, Windows 7 (или ниже) - Microsoft Open License	Лицензия № 61984214, 61984216, 61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215
Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License	Лицензия № 61984042
Антивирусное ПО, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный -	Лицензии № 1752161117060156960164
Лицензия на ПП Project Expert 7 Totorial (10 уч.м., сеть)	Договор № 0003/1П-06 от 21.01.2014 пер № 11-69-01/14

Лицензия на ПО в составе ПАК "Шлюз-ПДН". Максимальная-Продление".	Договор № СВК/13/662/001 от 30.11.2013
Лицензия на право использования Учебного комплекса ПО КОМПАС-3D V14(50 раб.мест)	Договор № МЦ-12-00404 рег № 11-13-09/12
Лицензия на право использования Учебного комплекса ПО КОМПАС-3D V15 для преподав	Договор № МЦ-12-00404 рег № 11-13-09/12
Права на программы для ЭВМ 1С: Предприятие 8.2 Версия для общения программир.	Договор № 1337 рег №11-32-10-/12 Накладная №1126 от 09.11.2012
Права на программы для ЭВМ ROBOTC for MINDSTORM 3.0+Robot Virtual	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Права на программы для ЭВМ Пакет обновления Компас-3D до V15 на 50 мест	Договор № 1337 рег №11-32-10-/12 Накладная №1126 от 09.11.2012
Права на программы для ЭВМ Продление годовой академ. лицензии Сименс NX	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Права на программы для ЭВМ Учебный Комплект ВЕРТИКАЛЬ 2014 на 10 мест	Договор № МЦ-14-00386 от 19.09.2014
Программное обеспечение КОМПАС-3D для преподавателя	Договор № МЦ-12-00404 рег № 11-13-09/12
Программное обеспечение система T-FLEX Анализ	Договор № 85-В-ТЧН-9-2012 рег№ 11-32-09/12 Акт 1015001 от 15.10.2012
Программное обеспечение система доп.:обновление САМWorks	Договор № U081112-83М от 08.11.2012 рег № 11-14-11/12
Программное обеспечение система доп.:обновление SolidWorks	Договор № U081112-83М от 08.11.2012 рег № 11-14-11/12
Программное обеспечение согласно Договора № CNREC-LI от 25.09.2013	Договора № CNREC-LI от 25.09.2013
Система T-FLEX CAD 3D Университетская 12, сетевая версия на 10 пользователей.	Договор №106-В-ТЧН-8-214 от 28.09.2014 11-34-08/14
QFORM-2D/3D	Договор № 220312 от 22.03.2012
Microsoft SharePoint Server 2013 + 20 User CAL	Госконтракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№Tr09950
RHINOCEROS 4.0	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Microsoft office 2013 prof (для обучения)	Госконтракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№Tr09950
Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LicSAPk OLP NL AcademicEdition Qlfd	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
VirtualBreadBoard с модулями J.A.R.V.I.S, Component Dev Kit, Arduino Toolkit, Communications, Firmata Toolkit	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
CS6 Adobe Design Standard 6 Education License Russian Multiple Platforms	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Microsoft Project 2013 Standard 32-bit/x64 Russian	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Image Expert Sample 2	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
STATISTIKA Advanced + QC	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
RhinoCAM 3	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
САПР отливка 3d	Договор №12 от 12.09.2014 рег № 11-15-09-14
QForm 7	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Mathcad Education - University Edition	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
MS Visio	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
ЛИРА 10.2 Full для ВУЗов	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
SCADA - система ZETVIEW, ZETLAB +, ZETLAB STUDIO	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
SCADA система ZETView	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014

Statistica Advanced + QC for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic Однопольз. версии	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
Adobe Photoshop Elements Windows Full License TLP Education Russian 1 User	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, возможен на официальном сайте Университета.

Для реализации ООП по направлению «Техника и технологии строительства» имеется необходимая материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лаборатории, компьютерные классы;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, проведения научно-исследовательской работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

В учебном корпусе, расположенном по адресу г. Москва, ул. Автозаводская, д.16, где проходят занятия обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», в учебном процессе используются персональные компьютеры, размещенные в аудитории № АВ2224.

