

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»  
(ИВГПУ)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «ИВГПУ»

Е.В. Румянцев

« 06 » 04 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ**

по научной специальности

**2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства**

направленность программы

**Управление жизненным циклом объектов строительства**

форма обучения – очная

нормативный срок обучения – 4 года

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства** разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от 20 октября 2021 г. № 951.

### Руководитель образовательной программы

Фамилия, имя, отчество	Должность, ученая степень, ученое звание и почетное звание (при наличии)
Опарина Людмила Анатольевна	заведующий кафедрой ОПГХ, д.т.н., доцент, советник РААСН

### Выпускающая кафедра

Наименование кафедры	Ф.И.О. заведующего кафедрой, ученая степень, ученое звание и почетное звание (при наличии)
Кафедра организации производства и городского хозяйства	Опарина Людмила Анатольевна, д.т.н., доцент, советник РААСН

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	с. 4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2.1. Цель и задачи программы аспирантуры	5
2.2. Нормативный срок освоения программы аспирантуры	6
2.3. Объем программы аспирантуры	6
2.4. Языки, на которых осуществляется обучение	7
2.5. Требования к уровню подготовки для освоения программы аспирантуры	7
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ	7
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников	7
3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	7
3.3. Виды профессиональной деятельности	7
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
5.1. Структура программы аспирантуры	9
5.2. План научной деятельности	10
5.3. Учебный план	10
5.4. Календарный график	10
5.5. Оценка качества освоения программы	10
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11
6.1. Кадровое обеспечение образовательной программы	11
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	11
6.3. Финансовое обеспечения образовательной программы	12

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет» (далее – Университет) по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства, представляет собой комплект документов, разработанных на основе федеральных государственных требований к структуре подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г., № 951 (далее – ФГТ).

Образовательная программа обеспечивает обучающимся равные условия в получении высшего образования и возможности ее адаптации для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ). Адаптация обеспечивается за счет учета индивидуальных психофизических возможностей обучающихся данной категории, предоставления им специальных условий обучения (при необходимости), использования в образовательном процессе элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в доступной форме), работы в электронно-образовательной среде университета.

Целью ОПОП ВО аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

ОПОП ВО аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

### 1.2 Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Для разработки ОПОП ВО аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства использованы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
4. Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
5. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
6. Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
7. Устав университета;
8. Локальные нормативные акты университета по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Цель и задачи программы аспирантуры

Цель программы аспирантуры – подготовка научных и научно-педагогических кадров, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, управления, технологий и педагогики, охватывающей совокупность задач научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства (строительство).

Основными задачами программы аспирантуры по научной специальности являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ управления этапами жизненного цикла объектов строительства;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- получение практического опыта применений методов и технологий педагогической деятельности в высшей школе;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания по системотехнике строительства, имитационному и математическому моделированию, технологиям информационного моделирования с практическими навыками по управлению жизненными циклами объектов строительства;
- формирование навыков исследования и разработки методов и алгоритмов использования и управления данными информационных моделей объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла;
- изучение теоретических и методологических подходов к разработке организационных форм управления в строительстве, надёжности, конкурентоспособности организационных структур.

Реализация поставленной цели и задач достигается через:

- участие аспирантов в научных мероприятиях (семинарах, конференциях, форумах, симпозиумах и т.д.), в том числе с докладом по теме диссертации;
- взаимодействие аспирантов, проводящих исследования по разным научным специальностям в формате научных коллективов;
- междисциплинарные направления исследований и совместную исследовательскую работу, реализуемую в том числе в грантовых проектах;
- участие в мероприятиях в рамках научного и научно-технического сотрудничества (стажировки, командировки, программы «академической мобильности»);
- публикацию научных статей в ведущих отечественных и мировых академических изданиях;
- подготовку заявок на результаты интеллектуальной деятельности;
- подготовку диссертационного исследования.

Научное содержание программы аспирантуры соответствует утвержденному в установленном порядке ВАК РФ паспорту научной специальности 2.1.14. «Управление жизненным циклом объектов строительства» основными направлениями исследований которой являются:

1. Теоретические, методологические и системотехнические подходы к управлению жизненным циклом объектов капитального строительства, включая этапы обоснования инвестиций, инженерных изысканий, архитектурно-строительного и организационно-технологического проектирования, строительства (в том числе консервации), эксплуатации (в том числе текущих ремонтов), реконструкции, модернизации, капитального ремонта, реставрации, вывода из эксплуатации, сноса и утилизации объекта.

2. Теоретические, методологические и системотехнические подходы к проектированию организационных структур предприятий, организации производственных процессов и систем управления ими, формализация и постановка задач организационного, информационного и математического моделирования строительных систем с целью эффективного управления объектами капитального строительства и их комплексами на всех этапах их жизненного цикла.

3. Исследование и формирование методов разработки, видов обеспечения, критериев, моделей описания и оценки эффективности решения задач управления жизненным циклом объектов капитального строительства с использованием технологий информационного и математического моделирования, системного анализа, автоматизации и оптимизации принятия решений.

4. Исследование, формирование теоретических подходов к проектному управлению и планированию производственных процессов, в том числе в условиях неопределенности и риска. Разработка методов построения и развития проблемно-ориентированных систем управления на основе цифровой интеллектуальной поддержки принятия эффективных решений, нечеткого моделирования, оптимизации функционирования объектов капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла.

5. Исследование и разработка методов и алгоритмов использования и управления данными информационных моделей объектов капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла, включая: сбор, хранение, обработку, интеграцию и передачу данных, их мониторинг, актуализацию и анализ, валидацию и верификацию. Исследование и разработка моделей информационных процессов и структур, алгоритмов визуализации, трансформации и анализа информации, синтеза виртуальной и дополненной реальности.

6. Методы и алгоритмы управления организационными и информационными процессами в строительстве, включая инжиниринг в строительстве, контракты жизненного цикла основных участников производственных и логистических процессов инвестиционно-строительной деятельности, контроллинг, организацию взаимодействия и управления основными, вспомогательными и подготовительными производствами организаций строительной отрасли и предприятий строительной индустрии для эффективного управления объектами капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла.

7. Разработка методов и средств организации и управления жизненным циклом объектов капитального строительства в условиях ограничения доступности ресурсов, а также технических, экономических, экологических, социальных и других видов рисков. Методы и алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности строительных систем, поддержка принятия организационно-технических решений на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства.

8. Теоретические и методологические подходы к разработке организационных форм управления в строительстве, надежности, устойчивости и конкурентоспособности организационных структур: их моделирование, проектирование и оптимизация, включая управление персоналом и эффективность форм организации труда на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства. Разработка научных и методологических подходов к обучению и подготовке кадров для всех этапов жизненного цикла объектов капитального строительства.

9. Теоретические и методологические подходы к техническому нормированию и регулированию процессов организации, управления и информационного моделирования объектов капитального строительства и строительных систем на всех этапах их жизненного цикла.

10. Теоретические и методологические подходы, модели и технологии интеграции процессов и результатов управления жизненным циклом объектов капитального строительства и их комплексов на других уровнях отраслевого и государственного управления.

## **2.2 Нормативный срок освоения программы аспирантуры**

Освоение программы аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства осуществляется в срок, установленный ФГТ, который составляет 4 года при очной форме обучения.

## **2.3 Объем программы аспирантуры**

Трудоемкость освоения программы аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства (строительство) составляет **8 596** академических часов (далее ак.час.), включает освоение научного и образовательного

компонентов программы (без учета факультативных дисциплин), прохождение итоговой аттестации, а также время, отводимое на контроль качества освоения программы аспирантуры.

#### **2.4. Языки, на которых осуществляется обучение**

Образовательная деятельность по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

#### **2.5 Требования к уровню подготовки для освоения программы аспирантуры**

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.08.2021 г. №721 и Правилами приема на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утверждаемыми приказом Ректора Университета.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

#### **3.1 Области профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства, включает сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

#### **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- объекты капитального строительства и объекты недвижимости;
- проектные, строительные и девелоперские организации;
- учреждения научного и научно-технического профиля;
- инвестиционно-строительные проекты на всех стадиях жизненного цикла;
- деятельность по управлению государственным, муниципальным и частным жилищным фондами.

**3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства:**

- управление инвестиционно-строительным проектом на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства и линейных объектов;
- организация внедрения и проведение технической эксплуатации средств автоматизации управления гражданскими зданиями;
- управление многоквартирными домами и жилищными комплексами;
- организация строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса

объектов капитального строительства;

- организационно-техническое и технологическое обеспечение процесса строительного производства;
- планово-экономическое обеспечение строительного производства;
- руководство проектной, строительной и девелоперской организациями;
- охрана и защита интеллектуальной собственности и введение в оборот прав на нее;
- организация и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях;
- 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;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки;
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей научной специальности;
- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов капитального строительства;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- готовностью к разработке теоретических основ управления жизненным циклом объектов капитального строительства;
- способностью к созданию моделей управления жизненным циклом объектов капитального строительства в различных программных продуктах;
- владением методами прогнозирования организационно-технической надёжности объектов капитального строительства в заданных условиях эксплуатации;
- готовностью к разработке научных и методологических подходов к обучению и подготовке кадров для всех этапов жизненного цикла объектов капитального



строительства;

- способностью разрабатывать методы компьютерного проектирования и управления жизненным циклом объектов капитального строительства.

## 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Структура программы аспирантуры

Структура ОПОП ВО включает научный и образовательный компонент, итоговую аттестацию (таблица 2).

Таблица 2

№	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих	Объем (ак.час)
<b>1</b>	<b>Научный компонент</b>	<b>7 516</b>
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	<b>6 804</b>
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	<b>648</b>
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	<b>64</b>
<b>2</b>	<b>Образовательный компонент</b>	<b>1 080</b>
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные дисциплины (модули) по выбору, факультативные дисциплины,	<b>756</b>
2.2	Практика	<b>216</b>
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	<b>108</b>
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>108</b>
	Объем программы аспирантуры	<b>8 596</b>

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов представлены в плане научной деятельности.

Перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяется индивидуальным планом работы (учебным планом по научной специальности).

Набор дисциплин (модулей) образовательного компонента определяется направленностью программы аспирантуры и дает возможность успешной сдачи кандидатских экзаменов, расширения и углубления знаний, умений и навыков в объеме, необходимом для научной и научно-педагогической деятельности. При реализации программы аспирантуры обеспечивается возможность освоения аспирантами элективных и факультативных дисциплин. Выбранные аспирантами элективные дисциплины являются обязательными для освоения. Факультативные дисциплины являются не обязательными для освоения аспирантом.

В составляющую образовательного компонента «Практика» входит педагогическая практика в объеме 216 ак.час.

В процессе прохождения педагогической практики аспиранты должны овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала и разнообразным образовательным технологиям.

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий у аспирантов должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности обучающихся;

диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

В ходе посещения занятий преподавателей профильных дисциплин, аспиранты должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, а также со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

В рамках освоения программы аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

### **5.2 План научной деятельности (индивидуальный план аспиранта)**

План научной деятельности по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

### **5.3 Индивидуальный план работы (учебный план по научной специальности)**

Учебный план подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства содержит перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей).

### **5.4 Календарный график**

В календарном графике указана последовательность реализации программы аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства по курсам и семестрам, включая освоение составляющих образовательного и научного компонентов, итоговую аттестацию, каникулы.

### **5.5 Оценка качества освоения программы аспирантуры**

Контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию аспирантов.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с планом научной деятельности (индивидуальным планом аспиранта) и индивидуальным учебным планом.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления научной деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с планом научной деятельности (индивидуальный план аспиранта) и индивидуальным учебным планом. Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности проведения аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности.

Формы контроля успеваемости аспирантов по дисциплинам (модулям) и педагогической практике устанавливаются индивидуальным планом работы (учебным планом по научной специальности), рабочими программами учебных дисциплин (модулей) и рабочей программой педагогической практики.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Порядок сдачи кандидатских экзаменов и их перечень утверждаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **6.1 Кадровые обеспечение**

Реализация программы аспирантуры по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) при реализации программы аспирантуры составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует 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).

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 не менее 60 процентов.

Научные руководители, утвержденные аспирантам, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по научной специальности, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

### **6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности, предусмотренной учебным планом.

Университет имеет специальные помещения 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 оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и технологическими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-исследовательской работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

Компьютерные классы обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне её.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Электронная информационно-образовательная среда Университета и электронно-библиотечная система обеспечивают:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированными к ограничениям их здоровья.

### **6.3 Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.

### Справка

о научном руководителе по основной профессиональной образовательной программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.1.14 Управление жизненным циклом объектов строительства (строительство)

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности по научной специальности	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях (2020-2023)	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях (2020-2023)	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (2020-2023)
1	Опарина Людмила Анатольевна	Д.т.н., доцент, советник РААСН, академик РИА	Научные исследования в области управления жизненным циклом объектов капитального строительства	1. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ И СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ В ТЕЧЕНИЕ ИХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА Опарина Л.А., Гриднева Я.А., Барзыгин Е.А. Строительство и архитектура. 2024. Т. 12. № 1 (42). С. 6. 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНОГОУРОВНЕВОЙ МОДЕЛИ ПЛАНИРОВАНИЯ КАК МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОЕКТА	1. RUSSIAN AND INTERNATIONALEXPERIENCE IN SIMULATION OF THE ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL RELIABILITY OF MODERN CONSTRUCTIONPRODUCTION. SMART COMPOSITE IN Fedosov S.V., Oparina L.A., Mailyan A., Petrukhin A.B., Fedoseyev V.N. Строительство. 2021. Т. 2. № 1. С. 40. 2. RUSSIAN AND INTERNATIONAL EXPERIENCE IN SIMULATION OF THE ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL	1. Карасев И.С., Опарина Л.А. Применение BIM-технологий для капитального ремонта многоквартирных домов и их инженерных сетей с целью повышения энергоэффективности // BIM-моделирование в задачах строительства и архитектуры: материалы III Международной научно-практической конференции. СПбГАСУ. – Санкт-Петербург, 2020. – 446 с., С. 97-103. 2. Oparina L.A., Karasev I.S. Modeling balance of interests participants an investment and construction project in

				<p>СТРОИТЕЛЬСТВА Опарина Л.А., Барзыгин Е.А. Строительство и архитектура. 2024. Т. 12. № 1 (42). С. 7.</p> <p>3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА КОМФОРТНОСТИ МАЛОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ Опарина Л.А. Умные композиты в строительстве. 2023. Т. 4. № 1. С. 57-67.</p> <p>4. ESG-ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ Погодина И.В., Авдеев Д.А., Аверин А.В., Опарина Л.А. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 3 (399). С. 32-38.</p> <p>5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЕЕ</p>	<p>RELIABILITY OF MODERN CONSTRUCTION PRODUCTION Fedosov S.V., Oparina L.A., Mailyan A.L., Petruhin A.B., Fedoseev V.N. Smart Composite in Construction. 2021. Т. 2. № 1. С. 40-46.</p> <p>3. APPLICATION OF INFORMATION MODELLING TECHNOLOGIES FOR CONSTRUCTION TIME MANAGEMENT Oparina L.A. Smart Composite in Construction. 2021. Т. 2. № 2. С. 48-55.</p>	<p>context of use BIM technologies // Международная научно-практическая конференция TOMiC-2020. НИУ МГСУ, г. Москва, 10-11 декабря 2020.</p> <p>3. Опарина Л.А. Совершенствование организационного механизма материально-технического снабжения строительства // Сборник материалов II Всероссийской научной конференции «Организация строительного производства» СПбГАСУ, 2020 г. С. 27-34.</p> <p>4. Опарина Л.А., Шрейбер А.К., Карасев И.С. Подходы к оценке эффективности внедрения технологий информационного моделирования в инвестиционно-строительные проекты // Сборник трудов по материалам симпозиума «Современные инженерные проблемы ключевых отраслей экономики страны» в рамках Международного</p>
--	--	--	--	---	---	--

				<p>ЭФФЕКТИВНОСТЬ Лазарева Н.В., Зиновьев А.Ю., Опарина Л.А. Промышленное и гражданское строительство. 2022. № 6. С. 52-57.</p> <p>6. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВЫБОР ОРГАНИЗАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ Опарина Л.А., Баделина А.А. Умные композиты в строительстве. 2022. Т. 3. № 1. С. 7-17.</p> <p>7. ВОЗМОЖНОСТЬ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ РЕКУПЕРАЦИИ В СИСТЕМЕ ВОЗДУШНОГО ТЕПЛОВОГО НАСОСА ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННО ГО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ НЕБОЛЬШИХ ПРОИЗВОДСТВ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</p>	<p>научно-технического форума «3-и Международные Косыгинские чтения» (2-й Международный Косыгинский Форум) Международной и Российской инженерных академий. РГУ им. А.Н. Косыгина, октябрь 2021 г. Часть 2. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2021. – 196 с. с.88-91.</p> <p>5. Карасев И.С., Опарина Л.А. Построение сравнительной матрицы функциональных характеристик программ для календарно-сетевое планирования // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК– 2021): сб. материалов всероссийской (с международным участием) молодёжной научно- технической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2021. – 814 с., С. 455-458.</p> <p>6. Опарина Л.А., Елин Д.А., Мышков Е.С. Особенности строительного контроля при применении</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>Федосов С.В., Федосеев В.Н., Петрухин А.Б., Опарина Л.А.          Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2021. № 1 (391). С. 124-127.</p> <p>8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕТЕНЗИОННО-ИСКОВОЙ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ          Опарина Л.А., Зиновьев А.Ю., Лазарева Н.В.          Промышленное и гражданское строительство. 2021. № 11. С. 71.</p> <p>9. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕТЕНЗИОННО-ИСКОВОЙ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ          Лазарева Н.В., Зиновьев А.Ю., Опарина Л.А.          Промышленное и гражданское строительство. 2021. № 12. С. 61-66.</p> <p>10. КОМПЛЕКС МЕР ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ          Зиновьев А.Ю., Опарина Л.А., Лазарева Н.В.          Русский инженер. 2021. №</p>	<p>технологий информационного моделирования // Сборник трудов по материалам III Всероссийской научно-практической конференции «Организация строительного производства» СПбГАСУ, 24–25 февраля 2022 г. – 186 с., С.3-9.</p> <p>7. Опарина Л.А. Метод оценки жизненного цикла как основа расчёта углеродного следа зданий // Перспективные задачи инженерной науки. Сборник статей XIV Международного научного форума. Москва, 2023. С. 418-422.</p> <p>8. Опарина Л.А., Соколова Ю.И. Зелёные облигации как инструмент развития инфраструктурных проектов // Качество жизни: архитектура, строительство, транспорт, образование: сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2023. – 312 с., С. 255-258.</p>
--	--	--	--	---	---



				<p>02 (71). С. 05.</p> <p>11. КОМПЛЕКС МЕР ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ Лазарева Н., Зиновьев А., Опарина Л. Русский инженер. 2021. № 2 (71). С. 45-48.</p> <p>12. A SET OF MEASURES FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATIZATION AND AUTOMATION OF CONSTRUCTION AND TECHNICAL EXPERTISE Lazareva N., Zinov'ev A., Oparina L. Российский Инженер. 2021. № 2(71). С. 45.</p> <p>13. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТОРОВ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЁЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ Федосов С.В., Опарина Л.А., Карасев И.С., Вестник Поволжского государственного</p>		<p>9. Белоусова О.А., Опарина Л.А. Основные решения в области устойчивого развития в России // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК – 2023): сб. материалов национальной (с международным участием) молодёжной научно-технической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2023. – 1110 с., С. 439-441.</p>
--	--	--	--	---	--	---

				<p>технологического университета. Серия: Материалы. Конструкции. Технологии. 2021. № 1. С. 70-80.</p> <p>14. ИГРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ "УМНЫЙ ДОМ"</p> <p>Опарина Л.А., Полищук Е.И.</p> <p>Социология города. 2020. № 4. С. 19-28.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

Руководитель организации,  
осуществляющей образовательную деятельность  
М.П.

Дата составления \_\_\_\_\_



Подпись

Румянцев Евгений Владимирович /  
Ф.И.О. полностью