

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.06.2023 15:50:33  
Уникальный программный ключ:  
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
университета

Протокол № 11 от 22 марта 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

  
Б. Ч. Месхи  
«22» марта 2022 г.  
печать

**Программа подготовки научных и научно-педагогических  
кадров в аспирантуре ДГТУ**

**2.1.5 «Строительные материалы и изделия»**

*(указывается код и наименование научной специальности)*

2022, 2023, 2024

год начала подготовки

Ростов-на-Дону  
2022

## Лист согласования ОПОП ВО

Программа аспирантуры по специальности 2.1.5 «Строительные материалы и изделия». Разработана выпускающей кафедрой «Строительные материалы».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 02 марта 2022 г.

Разработчики ОПОП ВО

Заведующий кафедрой «Строительные материалы», д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ В.Д. Котляр  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Профессор кафедры «Строительные материалы», д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ Л.В. Моргун  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проректор по учебной работе и международной деятельности, д.т.н., проф.

  
\_\_\_\_\_ А. Н. Беско-  
пыльный  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник Управления подготовки кадров высшей квалификации, к.т.н., доц.

  
\_\_\_\_\_ А. В. Шилов  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	1
1    Нормативные документы для разработки программы аспирантуры .....	4
2    Структура и содержание программы аспирантуры.....	4
3    Требования к условиям реализации программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре .....	8

### ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А План научной деятельности

Приложение Б Учебный план

Приложение В Календарный учебный график

Приложение Г Рабочие программы дисциплин (модулей) и практики

Приложение Д Программа итоговой аттестации

Приложение Е Справка о библиотечно-информационном обеспечении

Приложение Ж Справка о кадровом обеспечении

Приложение З Справка о научном руководителе

Приложение И Справка о материально-техническом обеспечении

# **1 Нормативные документы для разработки программы аспирантуры**

1.1 Нормативно-правовую базу разработки программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее — программы аспирантуры) составляют Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951 «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)».

## **2 Структура и содержание программы аспирантуры**

2.1 Программа аспирантуры по специальности 2.1.5 «Строительные материалы и изделия» разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

Цель, задачи, научное содержание программы аспирантуры:

**Цель** – подготовка квалифицированных кадров в области создания, разработки и совершенствования технологий и оборудования для производства различных видов строительных материалов и изделий на основе природного и техногенного сырья.

**Задачи:**

– практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки на основе последних достижений в области строительных материалов и изделий, а также в целом в строительстве;

– подготовка соискателя к плодотворной научной деятельности;

– формирование готовности соискателей к активной профессиональной и социальной деятельности.

**Направления исследований.**

1. Разработка и развитие теоретических основ получения различных строительных материалов неорганической и органической природы с заданным комплексом эксплуатационных свойств.

2. Разработка математических моделей физико-химических, биологических, гидромеханических и тепломассообменных процессов получения строительных материалов.

3. Разработка и внедрение способов активации компонентов строительных смесей путем использования физико-химических и биологических методов.

4. Создание новых строительных материалов, обеспечивающих строительство быстровозводимых трансформируемых и долговечных зданий и сооружений.

5. Разработка новых энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов, и оборудования для получения строительных материалов, и изделий различного назначения.

6. Создание строительных материалов посредством нано-, био-, аддитивных и цифровых технологий.

7. Разработка методов прогнозирования и оценки долговечности строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации.

8. Разработка методов повышения стойкости строительных материалов, изделий и конструкций в условиях воздействия физических, химических и биологических агрессивных сред.

9. Разработка составов и технологии изготовления эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности.

10. Развитие системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий.

11. Разработка методов компьютерного проектирования и управления технологией получения различных строительных материалов.

12. Исследование совместной работы строительных материалов с разными свойствами и создание слоистых и специальных строительных конструкций с учетом специфических требований.

13. Разработка способов утилизации и повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений.

14. Разработка материалов и технологий для строительства, реконструкции и санации зданий и сооружений в различных климатических условиях.

15. Развитие технологии получения сборных строительных изделий, включая и разработку составов, способов отверждения, позволяющих повысить их качество и (или) адаптировать к условиям эксплуатации.

16. Развитие теоретических основ и технологии получения сухих строительных смесей различного назначения.

17. Создание эффективных специальных материалов для защиты людей, животных и т.д., для строительства специальных объектов с учётом их специфических требований.

2.2 Программа аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам её освоения, содержащий план научной деятельности (Приложение А), учебный план (Приложение Б), календарный учебный график (Приложение В), рабочие программы дисциплин (модулей) и практики (Приложение Г). Также в состав программы включены программа итоговой аттестации (Приложение Д) и справки о библиотечно-информационном, кадровом, материально-техническом обеспечении (Приложения Е–И). Важной составной частью программы аспирантуры являются учебно-методические и оценочные материалы.

Методические материалы по программе изданы и указаны в разделе 6 рабочих программ дисциплин (модулей) и практик, плана научной деятельности, программы итоговой аттестации. Если данные материалы не изданы, они являются приложением к указанным рабочим программам. Методические материалы представляют комплект материалов, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса. В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, практикумы и др.

Оценочные материалы в полном объеме представлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практики, плана научной деятельности, программы итоговой аттестации, раздел 5. Это задания по текущему контролю успеваемости, задания для промежуточной аттестации. Оценочные материалы представлены в форме вопросов и/или тестовых заданий для экзамена (зачёта), практических заданий, тем рефератов и т.д.

План научной деятельности 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.

Перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяются учебным планом.

Результатом освоения программы аспирантуры являются:

– результаты научной (научно-исследовательской) деятельности – подготовленные рефераты (обзоры), выполнение этапов научного исследования, апробация результатов научного исследования на конференциях и семинарах, подготовленные публикации, заявки на патенты на изобретения и т.д.;

– результаты освоения дисциплин (модулей) – знания, умения и опыт, полученные в результате освоения дисциплин (модулей);

– результаты прохождения практики – умения и опыт, полученные в результате прохождения практики.

Результатом освоения программы аспирантуры в целом является подготовленная аспирантом диссертация, соответствующая критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

2.3 Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами Университета по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план. Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта определяется локальным нормативным актом Университета.

2.4 Структура программы аспирантуры: научный компонент, образовательный компонент, итоговая аттестация.

2.5 Научный компонент программы аспирантуры включает:

– научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук к защите;

подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

– промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования. Для проведения промежуточной аттестации приказом ректора создается экспертные комиссия по группе научных специальностей 2.1 «Строительство и архитектура».

2.6 Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

2.7 Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

2.8 Университет при реализации программы аспирантуры вправе предусмотреть возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом Университета.

Элективные дисциплины являются обязательными для освоения аспирантом, если они включены в программу аспирантуры.

Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

2.9 Срок освоения программы аспирантуры по научной специальности 2.1.5 «Строительные материалы и изделия» в соответствии с приложением к федеральным государственным требованиям составляет 4 года для очной формы.

2.10 При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок освоения такой программы не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным в федеральных государственных требованиях.

2.11 Университет определяет вид и способы проведения практики в соответствии со своими локальными нормативными актами. Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

### **3 Требования к условиям реализации программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

3.1 Требования к условиям реализации программ аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программ аспирантуры.

3.2 Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

3.3 Аспиранту обеспечен в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети Университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

3.4 Аспиранту обеспечен доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

3.5 Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

3.6 На каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы, приходится не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры.

3.7 Не менее 60 процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры по специальности 2.1.5 «Строительные материалы и изделия», имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).