

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительного ма-
териаловедения и техносферной безо-
пасности

В.И. Павленко

2014 г.



Программа практик

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)**

**направление подготовки (специальность):
18.06.01 Химическая технология**

Направленность программы (профиль, специализация):
Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения
Очная


Институт: Строительного материаловедения и техносферной безопасности

Кафедра: Технологии стекла и керамики

Белгород – 2014

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №883
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2014 году.

Составители: к.т.н., доцент  В.А. Дороганов
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

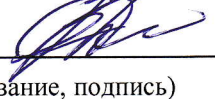
Рабочая программа согласована с базовой кафедрой по направлению подготовки аспирантов: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 3 » 09 2014 г., протокол № 1

Рабочая программа обсуждена на базовой кафедре по направленности образовательной программы аспирантуры: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

« 3 » 09 2014 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: : д.т.н., проф.  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 09 2014 г., протокол № 1

Председатель к.т.н., доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика).

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общепрофессиональные (ОПК)		
1	ОПК-3 Способность и готовностью к анализу, общению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: методология анализа и оценки научных достижений в своей непосредственной практической деятельности; современные методики и рекомендации по проведению научных исследований в соответствующей профессиональной области.</p> <p>Уметь: методологически грамотно анализировать и оценивать современные научные достижения, реализовывать полученные знания в своей непосредственной практической деятельности; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: навыками критического восприятия информации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссий и полемики, анализа логики различного рода рассуждений; навыками осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>
Профессиональные		
2	ПК-2 Способность к самостоятельному	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать: современное состояние науки, основные</p>

	<p>анализу и систематизации результатов научно-исследовательской работы в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.</p>	<p>направления научных исследований, приоритетные задачи в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Уметь: анализировать литературу по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов; проводить исследования по теме научно-квалификационной работы; применять инструментальные средства исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Владеть: методиками проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных; навыками работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; навыками применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; современными методами исследований в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.</p>
--	---	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Перечень дисциплин, знание которых необходимо при изучении данной дисциплины:

- Методологические основы научных исследований,
- Материаловедение и технология материалов,
- Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Физико-химические процессы в технологии силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Научные исследования.

Перечень дисциплин, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

- Методологические основы научных исследований,
- Материаловедение и технология материалов,
- Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Физико-химические процессы в технологии силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Научные исследования,
- Государственная итоговая аттестация.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 51 зачетных единиц, 1836 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий	Формирование целей и задач научных исследований, сбор и анализ научно-технической информации, выбор направления научных исследований.	324 Дифференцированный зачет
2	Экспериментальный этап	Проведение экспериментальных исследований, расчет и обработка полученных экспериментальных данных.	756 Дифференцированный зачет
3	Подготовка отчета по практике	Анализ полученных экспериментальных данных, оформление отчета о научно-исследовательской практике.	756 Дифференцированный зачет

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

По итогам практики аспирант должен предоставить следующие документы:

- 1) индивидуальный план практиканта;
- 2) отчет о практике;

Индивидуальный план студента должен иметь отметку о выполнении запланированной работы.

Отчет о практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики, подпись аспиранта.

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Сроки сдачи отчета устанавливаются кафедрой, осуществляющей подготовку аспиранта. Отчет докладывается аспирантом на заседании кафедры.

Результаты научно-исследовательской практики учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

Текущий контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики проводится в виде собеседования с научным руководителем по основным вопросам, изученным аспирантом в процессе выполнения плана практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Образцы оценочных средств для проведения текущего контроля в виде опроса на собеседовании:

1. Современные технологии и методы теоретических и экспериментальных исследований в выбранной научной области.

2. Методики сбора и анализа исходных данных для научно-исследовательского эксперимента.

3. Технологии получения новых знаний с применением информационных технологий.

4. Обзор специализированных программных пакетов для решения задач выбранной научной области. Сравнительный анализ предлагаемых решений.

5. Основные принципы разработки новых научно-исследовательских методов.

6. Приемы организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

7. Особенности подготовки материалов к публикации

8. Особенности подготовки заявки на результаты интеллектуальной деятельности.

9. Разработка методики проведения научных исследований.

10. Особенности обработки полученных экспериментальных данных

11. Поиск информации в базах индексирования РИНЦ, Scopus, Web of Science

12. Особенности работы в справочно-информационном ресурсе ФИПС

13. Верификация имитационных математических и компьютерных моделей.

14. Подготовка доклада и тезисов доклада на конференции.

При оценке результатов научных исследований используются категории «уметь», «владеть» в следующих значениях:

- «уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- «владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Интегральный уровень сформированности компетенции определяется по следующим критериям:

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

-базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

-повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Критерии оценивания компетенции следующие:

- проверка уровня сформированности «деятельностных» составляющих компетенции, позволяющих оценить уровень умений и навыков, применить полученные знания при решении конкретных вопросов (задач) по теме:

- полный ответ на вопрос – 6 баллов;
- неполный ответ – 3-5 баллов;
- неполученный ответ – 0-2 баллов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Жерновая Н. Ф., Морозова И. И. Основы научных исследований : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. 96 с.

2. Тихонов В. А. Основы научных исследований: теория и практика : учеб. пособие. М. : Гелиос АРВ, 2006. - 350 с.

3. Кожухар В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие. М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2012. 216 с.

б) дополнительная литература:

1. Классен В. К. Технология и оптимизация производства цемента : крат. курс лекций : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. 308 с.

2. Минько Н. И., Семененко С. В., Бессмертный В. С., Бахмутская О. Н. Формирование потребительских свойств изделий из стекла, полученных методом электрорварки : монография. Воронеж : Научная книга, 2011. 278 с.

3. Жерновая Н. Ф., Минько Н. И., Онищук В. И. Учебная научно-исследовательская работа студентов (УНИРС) : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. 128 с.

4. Кашеев И.Д., Стрелов К.К., Мамыкин П.С. Химическая технология огнеупоров. Учебное пособие. М.: «Интермет Инжиниринг». 2007 г. 752 с.

5. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. 79 с.[Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036/>]

в) Интернет-ресурсы:

- Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>
- Центр высоких технологий БГТУ им. В.Г. Шухова <http://cvt.bstu.ru/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система <http://elanbook.com>
- Электронно-библиотечная система <http://ibooks.ru>
- Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
- Сайт Минобрнауки России <http://mon.gov.ru/>
- Web of Science thomsonreuters.com
- Scopus <http://www.scopus.com>
- Elibrary www.elibrary.ru
- РФФИ www.rfbr.ru
- РНФ РНФ.рф
- РГНФ www.rfh.ru
- "Фонд развития инновационного центра "Сколково" www.sk.ru
- ФИПС <http://www1.fips.ru>

7. Перечень информационных технологий

При прохождении научно-исследовательской практики используются следующие образовательные технологии:

- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии);
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети),
- коммуникативные (обсуждение проблем на собеседованиях и консультациях),
- проблемные задания аспирантам, их представление, разбор конкретных ситуаций.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория обжига и физико-механических испытаний: автоклав высокого давления, автоматический встряхивающий столик, аппарат размольный, машина разрывная Р-0.5, мельница МБЛ, мельницы шаровые МШЛК-2-12, поверхностемеры ПМЦ-500, пресса гидравлические ПСУ-10 и ПСУ-50, пресс П-125, смеситель Testing 1.0205, встряхивающий стол со счетчиком. Лаборатория химических исследований: весы аналитические, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, термометры лабораторные высокоточные, электрические плитки, насос Камовского, сосуд Дьюара, кальциметр, установка по определению свободного оксида кальция, текучестемер МХТИ ТН-2, дистиллятор, химическая посуда и реактивы. Лаборатория рентгенофазового анализа: рентгеновские дифрактометры ДРОН-2, 3, 4 с Cu- и Fe-анодами рентгеновских трубок, обжиговая, рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA, печь обжиговая с рабочей температурой до 1500°C, ЭВМ с необходимым программным обеспечением. Лаборатория термических методов исследования: дериватографы фирмы МОМ, прибор синхронного термического анализа STA 449 F1, установка по определению тепловыделения. Лаборатория


микроскопических исследований: Станок отрезной Minitom, станок шлифовально-полировальный LaboPol-5, микроскоп NU 2 фирмы Carl Zeiss Jena, микроскоп МБС-1, микротвердомер ПМТ-3. Учебная лаборатория физико-химических методов анализа: электролизер; анализатор-01; рН-метр ЭВ-74, рН-метр 150М; иономер И-160М, И-500; центрифуга, ультратермостат; анализатор «Экотест-01»; термостат; рефрактометр ИРФ - 45452М; мост переменного тока Р577; осциллограф С9-52; калориметры КФК-2, КФК-3; шкаф сушильный; аквадистиллятор; спектрофотометр СФ-16; фотоэлектроколориметры; модуль «Электрохимия», спектрофотометр LEKI SS1207; миллиамперметр, колба нагреватель, баня водяная; SPECORD 75IR; SPECORD UV VIS.

9. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики без изменений

Программа практики без изменений утверждена на 20¹⁵/20¹⁶ учебный
год.

Протокол № 16 заседания кафедры от «10» 05 20 15 г.

Заведующий кафедрой ТСК  Евтушенко Е.И.
подпись, ФИО

Директор института ИСМиТБ  Павленко В.И.
подпись, ФИО

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ
АСПИРАНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. аспиранта)

(Ф.И.О. руководителя, уч. степень, уч. звание, должность)

Аспирант (ка) _____ курса проходил(а) _____
_____ практику

В _____

с _____ 201__ г. по _____ 201__ г.

За время прохождения практики* _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Подпись руководителя

Дата

* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

В.И. Павленко

2016 г.



Программа практик

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)

направление подготовки (специальность):

18.06.01 Химическая технология

Направленность программы (профиль, специализация):

Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения

Очная

Институт: химико-технологический

Кафедра: Технологии стекла и керамики

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №883
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составители: к.т.н., доцент _____ В.А. Дороганов
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с базовой кафедрой по направлению подготовки аспирантов: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 14 » _____ 05 _____ 2016 г

Рабочая программа обсуждена на кафедре: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

« 14 » _____ 05 _____ 2016 г., протокол № _____ 17 _____

Заведующий кафедрой: : д.т.н., проф. _____ (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » _____ 05 _____ 2016 г., протокол № _____ 9 _____

Председатель к.т.н., доцент _____ (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика).

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общепрофессиональные (ОПК)		
1	ОПК-3 Способность и готовность к анализу, общению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: методология анализа и оценки научных достижений в своей непосредственной практической деятельности; современные методики и рекомендации по проведению научных исследований в соответствующей профессиональной области.</p> <p>Уметь: методологически грамотно анализировать и оценивать современные научные достижения, реализовывать полученные знания в своей непосредственной практической деятельности; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: навыками критического восприятия информации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссий и полемики, анализа логики различного рода рассуждений; навыками осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>
Профессиональные		
2	ПК-2 Способность к самостоятельному	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать: современное состояние науки, основные</p>

	<p>анализу и систематизации результатов научно-исследовательской работы в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.</p>	<p>направления научных исследований, приоритетные задачи в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Уметь: анализировать литературу по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов; проводить исследования по теме научно-квалификационной работы; применять инструментальные средства исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Владеть: методиками проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных; навыками работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; навыками применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; современными методами исследований в области силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.</p>
--	---	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Перечень дисциплин, знание которых необходимо при изучении данной дисциплины:

- Методологические основы научных исследований,
- Материаловедение и технология материалов,
- Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Физико-химические процессы в технологии силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Научные исследования.

Перечень дисциплин, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

- Методологические основы научных исследований,
- Материаловедение и технология материалов,
- Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Физико-химические процессы в технологии силикатных и тугоплавких неметаллических материалов,
- Научные исследования,
- Государственная итоговая аттестация.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 51 зачетных единиц, 1836 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)	324	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий	Формирование целей и задач научных исследований, сбор и анализ научно-технической информации, выбор направления научных исследований.	324	Дифференцированный зачет
2	Экспериментальный этап	Проведение экспериментальных исследований, расчет и обработка полученных экспериментальных данных.	756	Дифференцированный зачет
3	Подготовка отчета по практике	Анализ полученных экспериментальных данных, оформление отчета о научно-исследовательской практике.	756	Дифференцированный зачет

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

По итогам практики аспирант должен предоставить следующие документы:

- 1) индивидуальный план практиканта;
- 2) отчет о практике;

Индивидуальный план студента должен иметь отметку о выполнении запланированной работы.

Отчет о практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики, подпись аспиранта.

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Сроки сдачи отчета устанавливаются кафедрой, осуществляющей подготовку аспиранта. Отчет докладывается аспирантом на заседании кафедры.

Результаты научно-исследовательской практики учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

Текущий контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики проводится в виде собеседования с научным руководителем по основным вопросам, изученным аспирантом в процессе выполнения плана практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Образцы оценочных средств для проведения текущего контроля в виде опроса на собеседовании:

1. Современные технологии и методы теоретических и экспериментальных исследований в выбранной научной области.

2. Методики сбора и анализа исходных данных для научно-исследовательского эксперимента.

3. Технологии получения новых знаний с применением информационных технологий.

4. Обзор специализированных программных пакетов для решения задач выбранной научной области. Сравнительный анализ предлагаемых решений.

5. Основные принципы разработки новых научно-исследовательских методов.

6. Приемы организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

7. Особенности подготовки материалов к публикации

8. Особенности подготовки заявки на результаты интеллектуальной деятельности.

9. Разработка методики проведения научных исследований.

10. Особенности обработки полученных экспериментальных данных

11. Поиск информации в базах индексирования РИНЦ, Scopus, Web of Science

12. Особенности работы в справочно-информационном ресурсе ФИПС

13. Верификация имитационных математических и компьютерных моделей.

14. Подготовка доклада и тезисов доклада на конференции.

При оценке результатов научных исследований используются категории «уметь», «владеть» в следующих значениях:

- «уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- «владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Интегральный уровень сформированности компетенции определяется по следующим критериям:

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

-базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

-повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Критерии оценивания компетенции следующие:

- проверка уровня сформированности «деятельностных» составляющих компетенции, позволяющих оценить уровень умений и навыков, применить полученные знания при решении конкретных вопросов (задач) по теме:

- полный ответ на вопрос – 6 баллов;
- неполный ответ – 3-5 баллов;
- неполученный ответ – 0-2 баллов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Жерновая Н. Ф., Морозова И. И. Основы научных исследований : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. 96 с.

2. Тихонов В. А. Основы научных исследований: теория и практика : учеб. пособие. М. : Гелиос АРВ, 2006. - 350 с.

3. Кожухар В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие. М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2012. 216 с.

б) дополнительная литература:

1. Классен В. К. Технология и оптимизация производства цемента : крат. курс лекций : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. 308 с.

2. Минько Н. И., Семененко С. В., Бессмертный В. С., Бахмутская О. Н. Формирование потребительских свойств изделий из стекла, полученных методом электрорварки : монография. Воронеж : Научная книга, 2011. 278 с.

3. Жерновая Н. Ф., Минько Н. И., Онищук В. И. Учебная научно-исследовательская работа студентов (УНИРС) : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. 128 с.

4. Кашеев И.Д., Стрелов К.К., Мамыкин П.С. Химическая технология огнеупоров. Учебное пособие. М.: «Интернет Инжиниринг». 2007 г. 752 с.

5. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. 79 с.[Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036/>]

в) Интернет-ресурсы:

- Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>
- Центр высоких технологий БГТУ им. В.Г. Шухова <http://cvt.bstu.ru/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система <http://elanbook.com>
- Электронно-библиотечная система <http://ibooks.ru>
- Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
- Сайт Минобрнауки России <http://mon.gov.ru/>
- Web of Science thomsonreuters.com
- Scopus <http://www.scopus.com>
- Elibrary www.elibrary.ru
- РФФИ www.rfbr.ru
- РФНФ рнф.рф
- РФНФ www.rfh.ru
- "Фонд развития инновационного центра "Сколково" www.sk.ru
- ФИПС <http://www1.fips.ru>

7. Перечень информационных технологий

При прохождении научно-исследовательской практики используются следующие образовательные технологии:

- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии);
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети),
- коммуникативные (обсуждение проблем на собеседованиях и консультациях),
- проблемные задания аспирантам, их представление, разбор конкретных ситуаций.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория обжига и физико-механических испытаний: автоклав высокого давления, автоматический встряхивающий столик, аппарат размольный, машина разрывная Р-0.5, мельница МБЛ, мельницы шаровые МШЛК-2-12, поверхностемеры ПМЦ-500, пресса гидравлические ПСУ-10 и ПСУ-50, пресс П-125, смеситель Testing 1.0205, встряхивающий стол со счетчиком. Лаборатория химических исследований: весы аналитические, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, термометры лабораторные высокоточные, электрические плитки, насос Камовского, сосуд Дьюара, кальциметр, установка по определению свободного оксида кальция, текучестемер МХТИ ТН-2, дистиллятор, химическая посуда и реактивы. Лаборатория рентгенофазового анализа: рентгеновские дифрактометры ДРОН-2, 3, 4 с Cu- и Fe-анодами рентгеновских трубок, обжиговая, рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA, печь обжиговая с рабочей температурой до 1500°C, ЭВМ с необходимым программным обеспечением. Лаборатория термических методов исследования: дериватографы фирмы МОМ, прибор синхронного термического анализа STA 449 F1, установка по определению тепловыделения. Лаборатория

микроскопических исследований: Станок отрезной Minitom, станок шлифовально-полировальный LaboPol-5, микроскоп NU 2 фирмы Carl Zeiss Jena, микроскоп МБС-1, микротвердомер ПМТ-3. Учебная лаборатория физико-химических методов анализа: электролизер; анализатор-01; рН-метр ЭВ-74, рН-метр 150М; иономер И-160М, И-500; центрифуга, ультратермостат; анализатор «Экотест-01»; термостат; рефрактометр ИРФ - 45452М; мост переменного тока Р577; осциллограф С9-52; калориметры КФК-2, КФК-3; шкаф сушильный; аквадистиллятор; спектрофотометр СФ-16; фотоэлектроколориметры; модуль «Электрохимия», спектрофотометр LEKI SS1207; миллиамперметр, колба нагреватель, баня водяная; SPECORD 75IR; SPECORD UV VIS.

9. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики без изменений

год. Программа практики без изменений утверждена на 2017/2018 учебный

Протокол № 1 заседания кафедры от «07» сентября 2017 г.

/ Заведующий кафедрой _____ Е.И. Евтушенко
подпись, ФИО

Директор института _____ В.И. Павленко
подпись, ФИО

9. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «28» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ Е.И. Евтушенко
подпись, ФИО

Директор института _____ В.И. Павленко
подпись, ФИО

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ
АСПИРАНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. аспиранта)

(Ф.И.О. руководителя, уч. степень, уч. звание, должность)

Аспирант (ка) _____ курса проходил(а) _____
_____ практику

В _____

с _____ 201__ г. по _____ 201__ г.

За время прохождения практики* _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Подпись руководителя

Дата

* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительного ма-
териаловедения и техносферной безо-
пасности

В.И. Павленко

2014 г.



Программа практики

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (Педагогическая практика)**

**направление подготовки (специальность):
18.06.01 Химическая технология**

Направленность программы (профиль, специализация):
Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения
Заочная

Институт: Строительного материаловедения и техносферной безопасности

Кафедра: Технологии стекла и керамики

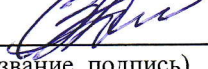
Белгород – 2014

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №883
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2014 году.

Составители: к.т.н., доцент  В.А. Дороганов
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

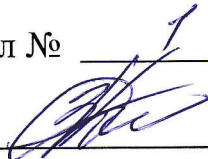
Рабочая программа согласована с базовой кафедрой по направлению подготовки аспирантов: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 3 » 09 2014 г., протокол № 1

Рабочая программа обсуждена на базовой кафедре по направленности образовательной программы аспирантуры: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

« 3 » 09 2014 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: : д.т.н., проф.  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 09 2014 г., протокол № 1

Председатель к.т.н., доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика практики

Практика по приобретению навыков педагогической деятельности в системе высшего образования (Педагогическая практика).

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общепрофессиональные (ОПК)		
1	ОПК-6. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: принципы формирования и наполнения современных учебно-методических комплексов дисциплин. Уметь: подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; разрабатывать современные учебно-методические комплексы, реализовывать современные формы обучения на высоком технологическом уровне в системе ВО. Владеть: систематизированными теоретическими, практическими психолого-педагогическими знаниями для организации исследовательской деятельности обучающихся; различными формами презентации содержания преподаваемой дисциплины.
Профессиональные		
2	ПК-1. Способность анализировать и обобщать знания психологии и педагогики высшей школы в целях преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном заведении	В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: сущность образовательного процесса в ВПО, особенности педагогики и психологии высшей школы, этапы образовательного процесса и цели преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном заведении. Уметь: организовывать и проводить учебный процесс, реализовывать современные формы обучения на высоком технологическом уровне в системе ВО, разрабатывать современные учебно-методические комплексы, анализировать и обобщать знания психологии и педагогики высшей школы в целях преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном

		<p>заведении.</p> <p>Владеть: технологией организации образовательного процесса, научно-теоретическими, практическими, психолого-педагогическими знаниями для организации исследовательской деятельности обучающихся; различными формами презентации содержания преподаваемой профессиональной дисциплины.</p>
--	--	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Общий объем педагогической практики составляет 12 з.е. и ее продолжительность 432 часа.

Педагогическая практика базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате изучения дисциплин «История и философия науки», «Методологические основы научных исследований», «Психология и педагогика высшей школы» и элективных дисциплин по направленности.

Педагогическая практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки.

Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании компетенций, связанных с педагогической деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми.

Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей. Кроме того, практика способствует процессу социализации личности аспиранта, переключению на новый вид деятельности - педагогическую деятельность, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих преподавателей-исследователей.

Содержание практики и выбор преподаваемой дисциплины определяется научным руководителем аспиранта и отражается в индивидуальном задании на педагогическую практику.

Руководитель практики проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики, определяет общую схему ее выполнения, график проведения практики, режим работы.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	Изучение государственного образовательного стандарта и учебного плана по одной из образовательных программ. Работа с учебно-методической литературой, лабораторным и программным обеспечением по выбранной дисциплине.	144	Дифференцированный зачет.
2	Основной этап.	Проведение пробных лекций в студенческих аудиториях под руководством преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой аспиранта. Проведение практических и лабораторных занятий со студентами по темам, рекомендованным руководителем педагогической практики.	216	Посещение занятий руководителем практики.
3	Подготовка отчета по практике.	Оформление отчета о педагогической практике.	72	Дифференцированный зачет.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Научный руководитель аспиранта выдает ему задание на практику, на основе которого аспирант, по согласованию с руководителем практики, составляет индивидуальный план практики.

Текущий контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики в соответствии с планом ее проведения.

Аспирант обязан в течение практики вести дневник практики, регулярно встречаться с ее руководителем и сообщать о результатах текущей работы.

Практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований ее программы.

Итоги прохождения практики аспирантом оцениваются с учетом всех видов его деятельности при наличии оформленной согласно требованиям, документации, а именно:

- задания на педагогическую практику;
- индивидуального плана практики;
- дневника практики;
- учебно-методической документации, в т.ч.:
 - отчета - анализа по каждому посещенному занятию;
 - пакета методической документации по избранной к преподаванию учебной

дисциплине;

- отчета по практике.

Сроки сдачи документации - согласно учебному графику ООП подготовки аспиранта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе. М, 2013. Изд-во «Юрайт».- 315 с.

2. Гагарин А.В. Психология и педагогика высшей школы : курс лекций, учебно-методические материалы и рекомендации, рабочие тетради М. : Изд. дом МЭИ, 2010. 240 с.

3. Митин А.Н. Основы педагогической психологии высшей школы. М. : Проспект; Екатеринбург: Издательский дом «Уральская государственная юридическая академия», 2014. 192 с.

4. Козлова Н.В., И.Ю. Малкова И.Ю. Условия личностно-профессионального становления студентов высшей школы: проектирование образовательного профиля. Томск: Изд-во ТПУ, 2012. 155с.

5. Самойлов В.Д. «Педагогика и психология высшей школы. Андрологическая парадигма» Издательство: "Юнити-Дана", 2013 208 с.

6. Шарипов Ф.В. «Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. Издательство: Логос, 2012. 444с.

б) Дополнительная литература:

1. Дорога к академическому совершенству. Становление исследовательских университетов мирового класса //Под редакцией Филиппа Дж. Альтбаха и Джамиля Салми. пер. с англ. М.: Издательство «Весь Мир», 2012 416 с.

2. Кузьминов Я. И., Семенов Д. С., Фрумин И. Д. Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер-плану»// Вопросы образования. М.,2013. № 4 с.8-63

3. Переход к Открытому образовательному пространству. Часть 2. Типологизация образовательных инноваций/Под ред. Г.Н. Прокументовой. Томск, Изд-во ТГУ, 2009. 448 с.

4. Актуальные проблемы модернизации химического и естественно-научного образования. // Под науч. ред. проф. В. П. Соломина. С.-Петербург: Изд-во РГПУ им.А.И. Герце-на, 2007. 186 с.

5. Титова И. М. Обучение химии. Психолого-методический подход. // И. М. Титова. Спб: КАРО, 2002. 168 с.

6. Кирюшкин Д. М. Методика обучения химии/ // Д. М. Кирюшкин, Полосин. М.: Химия, 2010.

7. Васильева П. Д. Обучение химии. Модернизация образования. // П. Д. Васильева Н. Е., Кузнецова. С.-Петербург: КАРО, 2003. 305 с.

в) Интернет-ресурсы:

- Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>

- Центр высоких технологий БГТУ им. В.Г. Шухова <http://cvt.bstu.ru/>

- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система <http://elanbook.com>
- Электронно-библиотечная система <http://ibooks.ru>
- Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
- Сайт Минобрнауки России <http://mon.gov.ru/>

7. Перечень информационных технологий

Учебным планом педагогической практики предусмотрено:

- изучение содержания, формы, направления деятельности образовательного подразделения: документов планирования и учета учебной нагрузки, протоколов заседания, планов и отчетов преподавателей, документов по аттестации студентов, нормативных и регламентирующих документов;
- поиск необходимой актуальной информации о состоянии дел по исследуемой проблеме в литературных источниках монографиях, научной периодике, Интернете;
- ознакомление и изучение учебно-методических комплексов (*далее - УМК*) дисциплин ООП ВО (учебно-методических материалов, программ учебных дисциплин, курсов лекций, методической литературы по лабораторным и практическим занятиям);
- участие в работе учебного семинара образовательного подразделения, в научно-практических конференциях и семинарах по методической работе, в работе по созданию УМК дисциплин;
- ознакомление с экспериментальными установками для проведения учебного практикума по дисциплинам ООП ВО;
- посещение занятий высокопрофессиональных преподавателей;
- самостоятельное проведение занятий по избранной учебной дисциплине с разработкой пакета методической документации, включающего:
 - методику проведения практических занятий (основные методические приемы на примере одного занятия);
 - список используемой литературы;
 - примеры задач, используемых из учебной литературы;
 - примеры самостоятельно разработанных задач;
 - перечень контрольных вопросов и тестов;

- список докладов и сообщений по теме занятия с указанием фамилий докладчиков;
- образцы проведенных контрольных работ;
- текст подготовленной лекции;
- отчет об иных поручениях.

Педагогическая практика реализуется под руководством научного руководителя аспиранта (руководителя практики) в виде пробных лекций, проведения семинарских или лабораторно-практических работ по различным дисциплинам для студентов вузов химического профиля.

Аспирант выполняет программу практики в сроки, согласно индивидуальному учебному плану, и составляет по практике отчет.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория обжига и физико-механических испытаний: автоклав высокого давления, автоматический встряхивающий столик, аппарат размольный, машина разрывная Р-0.5, мельница МБЛ, мельницы шаровые МШЛК-2-12, поверхностемеры ПМЦ-500, пресса гидравлические ПСУ-10 и ПСУ-50, пресс П-125, смеситель Testing 1.0205, встряхивающий стол со счетчиком. Лаборатория химических исследований: весы аналитические, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, термометры лабораторные высокоточные, электрические плитки, насос Камовского, сосуд Дьюара, кальциметр, установка по определению свободного оксида кальция, текучестемер МХТИ ТН-2, дистиллятор, химическая посуда и реактивы. Лаборатория рентгенофазового анализа: рентгеновские дифрактометры ДРОН-2, 3, 4 с Cu- и Fe-анодами рентгеновских трубок, обжиговая, рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA, печь обжиговая с рабочей температурой до 1500°C, ЭВМ с необходимым программным обеспечением. Лаборатория термических методов исследования: дериватографы фирмы MOM, прибор синхронного термического анализа STA 449 F1, установка по определению тепловыделения. Лаборатория микроскопических исследований: Станок отрезной Minitom, станок шлифовально-полировальный LaboPol-5, микроскоп NU 2 фирмы Carl Zeiss Jena, микроскоп МБС-1, микротвердомер ПМТ-3. Учебная лаборатория физико-химических методов анализа: электролизер; анализатор-01; рН-метр ЭВ-74, рН-метр 150М; иономер И-160М, И-500; центрифуга, ультратермостат; анализатор «Экотест-01»; термостат; рефрактометр ИРФ -45452М; мост переменного тока Р577; осциллограф С9-52; калориметры КФК-2, КФК-3; шкаф сушильный; аквадистиллятор; спектрофотометр СФ-16; фотоэлектроколориметры; модуль «Электрохимия», спектрофотометр LEKI SS1207; миллиамперметр, колбонагреватель, баня водяная; SPECORD 75IR; SPECORD UV VIS.

9. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2015/2016 учебный
год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «23» мая 2015 г.

Заведующий кафедрой  Е.И. Евтушенко
подпись, ФИО

Директор института  В.И. Павленко
подпись, ФИО

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ
АСПИРАНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. аспиранта)

(Ф.И.О. руководителя, уч. степень, уч. звание, должность)

Аспирант (ка) _____ курса проходил(а) _____
_____ практику

В _____

с _____ 201__ г. по _____ 201__ г.

За время прохождения практики* _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Подпись руководителя

Дата

* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
В.И. Павленко
« » 2016 г.



Программа практик

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (Педагогическая практика)**

**направление подготовки (специальность):
18.06.01 Химическая технология**

Направленность программы (профиль, специализация):
Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения
Очная

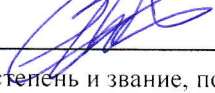
Институт: химико-технологический

Кафедра: Технологии стекла и керамики

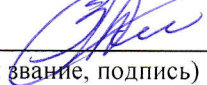
Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №883
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составители: к.т.н., доцент  В.А. Дороганов
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа согласована с базовой кафедрой по направлению подготовки аспирантов: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 14 » 05 2016 г


Рабочая программа обсуждена на кафедре: Технология стекла и керамики
(наименование кафедры)

« 14 » 05 2016 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: : д.т.н., проф.  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 05 2016 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика практики

Практика по приобретению навыков педагогической деятельности в системе высшего образования (Педагогическая практика).

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общепрофессиональные (ОПК)		
1	ОПК-6. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: принципы формирования и наполнения современных учебно-методических комплексов дисциплин. Уметь: подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; разрабатывать современные учебно-методические комплексы, реализовывать современные формы обучения на высоком технологическом уровне в системе ВО. Владеть: систематизированными теоретическими, практическими психолого-педагогическими знаниями для организации исследовательской деятельности обучающихся; различными формами презентации содержания преподаваемой дисциплины.
Профессиональные		
2	ПК-1. Способность анализировать и обобщать знания психологии и педагогики высшей школы в целях преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном заведении	В результате освоения практики обучающийся должен: Знать: сущность образовательного процесса в ВПО, особенности педагогики и психологии высшей школы, этапы образовательного процесса и цели преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном заведении. Уметь: организовывать и проводить учебный процесс, реализовывать современные формы обучения на высоком технологическом уровне в системе ВО, разрабатывать современные учебно-методические комплексы, анализировать и обобщать знания психологии и педагогики высшей школы в целях преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном

		<p>заведении.</p> <p>Владеть: технологией организации образовательного процесса, научно-теоретическими, практическими, психолого-педагогическими знаниями для организации исследовательской деятельности обучающихся; различными формами презентации содержания преподаваемой профессиональной дисциплины.</p>
--	--	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Общий объем педагогической практики составляет 12 з.е. и ее продолжительность 432 часа.

Педагогическая практика базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате изучения дисциплин «История и философия науки», «Методологические основы научных исследований», «Психология и педагогика высшей школы» и элективных дисциплин по направленности.

Педагогическая практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки.

Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании компетенций, связанных с педагогической деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми.

Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей. Кроме того, практика способствует процессу социализации личности аспиранта, переключению на новый вид деятельности - педагогическую деятельность, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих преподавателей-исследователей.

Содержание практики и выбор преподаваемой дисциплины определяется научным руководителем аспиранта и отражается в индивидуальном задании на педагогическую практику.

Руководитель практики проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики, определяет общую схему ее выполнения, график проведения практики, режим работы.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	Изучение государственного образовательного стандарта и учебного плана по одной из образовательных программ. Работа с учебно-методической литературой, лабораторным и программным обеспечением по выбранной дисциплине.	144	Дифференцированный зачет.
2	Основной этап.	Проведение пробных лекций в студенческих аудиториях под руководством преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой аспиранта. Проведение практических и лабораторных занятий со студентами по темам, рекомендованным руководителем педагогической практики.	216	Посещение занятий руководителем практики.
3	Подготовка отчета по практике.	Оформление отчета о педагогической практике.	72	Дифференцированный зачет.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Научный руководитель аспиранта выдает ему задание на практику, на основе которого аспирант, по согласованию с руководителем практики, составляет индивидуальный план практики.

Текущий контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики в соответствии с планом ее проведения.

Аспирант обязан в течение практики вести дневник практики, регулярно встречаться с ее руководителем и сообщать о результатах текущей работы.

Практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований ее программы.

Итоги прохождения практики аспирантом оцениваются с учетом всех видов его деятельности при наличии оформленной согласно требованиям, документации, а именно:

- задания на педагогическую практику;
- индивидуального плана практики;
- дневника практики;
- учебно-методической документации, в т.ч.:
 - отчета - анализа по каждому посещенному занятию;
 - пакета методической документации по избранной к преподаванию учебной

дисциплине;

- отчета по практике.

Сроки сдачи документации - согласно учебному графику ООП подготовки аспиранта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе. М, 2013. Изд-во «Юрайт».- 315 с.

2. Гагарин А.В. Психология и педагогика высшей школы : курс лекций, учебно-методические материалы и рекомендации, рабочие тетради М. : Изд. дом МЭИ, 2010. 240 с.

3. Митин А.Н. Основы педагогической психологии высшей школы. М. : Проспект; Екатеринбург: Издательский дом «Уральская государственная юридическая академия», 2014. 192 с.

4. Козлова Н.В., И.Ю. Малкова И.Ю. Условия личностно-профессионального становления студентов высшей школы: проектирование образовательного профиля. Томск: Изд-во ТПУ, 2012. 155с.

5. Самойлов В.Д. «Педагогика и психология высшей школы. Андрологическая парадигма» Издательство: "Юнити-Дана", 2013 208 с.

6. Шарипов Ф.В. «Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. Издательство: Логос, 2012. 444с.

б) Дополнительная литература:

1. Дорога к академическому совершенству. Становление исследовательских университетов мирового класса //Под редакцией Филиппа Дж. Альтбаха и Джамиля Салми. пер. с англ. М.: Издательство «Весь Мир», 2012 416 с.

2. Кузьминов Я. И., Семенов Д. С., Фрумин И. Д. Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер-плану»// Вопросы образования. М.,2013. № 4 с.8-63

3. Переход к Открытому образовательному пространству. Часть 2. Типологизация образовательных инноваций/Под ред. Г.Н. Прокументовой. Томск, Изд-во ТГУ, 2009. 448 с.

4. Актуальные проблемы модернизации химического и естественно-научного образования. // Под науч. ред. проф. В. П. Соломина. С.-Петербург: Изд-во РГПУ им.А.И. Герце-на, 2007. 186 с.

5. Титова И. М. Обучение химии. Психолого-методический подход. // И. М. Титова. Спб: КАРО, 2002. 168 с.

6. Кирюшкин Д. М. Методика обучения химии/ // Д. М. Кирюшкин, Полосин. М.: Химия, 2010.

7. Васильева П. Д. Обучение химии. Модернизация образования. // П. Д. Васильева Н. Е., Кузнецова. С.-Петербург: КАРО, 2003. 305 с.

в) Интернет-ресурсы:

- Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>

- Центр высоких технологий БГТУ им. В.Г. Шухова <http://cvt.bstu.ru/>

- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система <http://elanbook.com>
- Электронно-библиотечная система <http://ibooks.ru>
- Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
- Сайт Минобрнауки России <http://mon.gov.ru/>

7. Перечень информационных технологий

Учебным планом педагогической практики предусмотрено:

- изучение содержания, формы, направления деятельности образовательного подразделения: документов планирования и учета учебной нагрузки, протоколов заседания, планов и отчетов преподавателей, документов по аттестации студентов, нормативных и регламентирующих документов;
- поиск необходимой актуальной информации о состоянии дел по исследуемой проблеме в литературных источниках монографиях, научной периодике, Интернете;
- ознакомление и изучение учебно-методических комплексов (*далее - УМК*) дисциплин ООП ВО (учебно-методических материалов, программ учебных дисциплин, курсов лекций, методической литературы по лабораторным и практическим занятиям);
- участие в работе учебного семинара образовательного подразделения, в научно-практических конференциях и семинарах по методической работе, в работе по созданию УМК дисциплин;
- ознакомление с экспериментальными установками для проведения учебного практикума по дисциплинам ООП ВО;
- посещение занятий высокопрофессиональных преподавателей;
- самостоятельное проведение занятий по избранной учебной дисциплине с разработкой пакета методической документации, включающего:
 - методику проведения практических занятий (основные методические приемы на примере одного занятия);
 - список используемой литературы;
 - примеры задач, используемых из учебной литературы;
 - примеры самостоятельно разработанных задач;
 - перечень контрольных вопросов и тестов;

- список докладов и сообщений по теме занятия с указанием фамилий докладчиков;
- образцы проведенных контрольных работ;
- текст подготовленной лекции;
- отчет об иных поручениях.

Педагогическая практика реализуется под руководством научного руководителя аспиранта (руководителя практики) в виде пробных лекций, проведения семинарских или лабораторно-практических работ по различным дисциплинам для студентов вузов химического профиля.

Аспирант выполняет программу практики в сроки, согласно индивидуальному учебному плану, и составляет по практике отчет.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория обжига и физико-механических испытаний: автоклав высокого давления, автоматический встряхивающий столик, аппарат размольный, машина разрывная Р-0.5, мельница МБЛ, мельницы шаровые МШЛК-2-12, поверхностемеры ПМЦ-500, пресса гидравлические ПСУ-10 и ПСУ-50, пресс П-125, смеситель Testing 1.0205, встряхивающий стол со счетчиком. Лаборатория химических исследований: весы аналитические, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, термометры лабораторные высокоточные, электрические плитки, насос Камовского, сосуд Дьюара, кальциметр, установка по определению свободного оксида кальция, текучестемер МХТИ ТН-2, дистиллятор, химическая посуда и реактивы. Лаборатория рентгенофазового анализа: рентгеновские дифрактометры ДРОН-2, 3, 4 с Cu- и Fe-анодами рентгеновских трубок, обжиговая, рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA, печь обжиговая с рабочей температурой до 1500°C, ЭВМ с необходимым программным обеспечением. Лаборатория термических методов исследования: дериватографы фирмы MOM, прибор синхронного термического анализа STA 449 F1, установка по определению тепловыделения. Лаборатория микроскопических исследований: Станок отрезной Minitom, станок шлифовально-полировальный LaboPol-5, микроскоп NU 2 фирмы Carl Zeiss Jena, микроскоп МБС-1, микротвердомер ПМТ-3. Учебная лаборатория физико-химических методов анализа: электролизер; анализатор-01; рН-метр ЭВ-74, рН-метр 150М; иономер И-160М, И-500; центрифуга, ультратермостат; анализатор «Экотест-01»; термостат; рефрактометр ИРФ -45452М; мост переменного тока Р577; осциллограф С9-52; калориметры КФК-2, КФК-3; шкаф сушильный; аквадистиллятор; спектрофотометр СФ-16; фотоэлектроколориметры; модуль «Электрохимия», спектрофотометр LEKI SS1207; миллиамперметр, колбонагреватель, баня водяная; SPECORD 75IR; SPECORD UV VIS.

9. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики без изменений

год. Программа практики без изменений утверждена на 2017/2018 учебный

Протокол № 1 заседания кафедры от «07» сентября 2017 г.

/ Заведующий кафедрой _____ Е.И. Евтушенко
подпись, ФИО

Директор института _____ В.И. Павленко
подпись, ФИО

9. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики с изменениями в п.п. 6 :

а) Основная литература:

1. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе. М, 2013. Изд-во «Юрайт».- 315 с.
2. Педагогическая практика: методические указания/ сост. Е.И. Евтушенко, В.А. Дороганов. Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. 14 с.
3. Митин А.Н. Основы педагогической психологии высшей школы. М.: Проспект; Екатеринбург: Издательский дом «Уральская государственная юридическая академия», 2014. 192 с.
4. Козлова Н.В., И.Ю. Малкова И.Ю. Условия личностно-профессионального становления студентов высшей школы: проектирование образовательного профиля. Томск: Изд-во ТПУ, 2012. 155с.
5. Самойлов В.Д. «Педагогика и психология высшей школы. Андро-логическая парадигма» Издательство: "Юнити-Дана", 2013 208 с.
6. Шарипов Ф.В. «Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. Издательство: Логос, 2012. 444с.

Программа практики с изменениями утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «28» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ Евтушенко Е.И.
подпись, ФИО

Директор института _____ Павленко В.И.
подпись, ФИО

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ
АСПИРАНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. аспиранта)

(Ф.И.О. руководителя, уч. степень, уч. звание, должность)

Аспирант (ка) _____ курса проходил(а) _____
_____ практику

В _____

с _____ 201__ г. по _____ 201__ г.

За время прохождения практики* _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Подпись руководителя

Дата

* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.