

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное учреждение

высшего образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной деятельности НЧИ КФУ
Бикулов Р.А.
15 сентября 2016 г.



Программа дисциплины

**Б2. У.1 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Направление подготовки: 22.04.01 Материаловедение и технологии
материалов

Профиль подготовки: Материаловедение и технологии материалов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Автор: Шафигуллин Л.Н.

Рецензент: Юрасов С.Ю.

СОГЛАСОВАНО: заведующий кафедрой Гумеров И.Ф.

Протокол заседания кафедры № 11 от "31" августа 2016 г.

Учебно-методическая комиссия Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Казанский (Приволжский) федеральный университет) (отделение автомобильное).

Протокол заседания УМК № 1 от "12" сентября 2016 г.

Набережные Челны 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков имеет целью изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам кафедр: материаловедение, методы исследования материалов и процессов, контроль качества материалов, физико-химия материалов, Физические основы прочности и механика разрушения материала.

Основной задачей практики является приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 22.04.01. «Материаловедение и технологии материалов» – Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется на первом курсе обучения. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного магистрантов в ходе обучения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Знать:

- государственные образовательные стандарты и рабочие учебные планы по направлению подготовки «Материаловедение»;
- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры;
- современные образовательные технологии высшей школы.

Уметь:

- применять полученные практические навыки для учебно-методической работы в высшей школе, в подготовке учебного материала по требуемой тематике к лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам, для организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- использовать учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана.

Приобрести навыки:

- руководства работой коллектива исполнителей, участвующего в планировании научных исследований;
- преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- участия в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-9	Готовность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы
ПК-3	Способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации; использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить

	комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания
ПК-4	Способность использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет 2 семестр.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.).

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удовл.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	1-17	-	-	-	108	Устный опрос

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Государственные образовательные стандарты и рабочие учебные планы по направлению подготовки «Материаловедение». Организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры. Современные образовательные технологии высшей школы. Использование учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана. Необходимые навыки руководства работой коллектива исполнителей, участвующего в планировании научных исследований. Необходимые навыки преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

4.3. Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (МОДУЛЯ)

№	Раздел дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Подготовка к устному опросу	108	Устный опрос Защита отчета

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Общее руководство и контроль за прохождением практики магистрантов конкретного направления подготовки возлагается приказом директора на заведующего кафедрой, где осуществляется подготовка магистранта.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики магистранта осуществляется его научным руководителем. Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и календарные сроки ее проведения с заведующим кафедрой, где осуществляется подготовка магистранта;

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистров в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой магистрантов;

- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Магистр при прохождении практики получает от научного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Освоение дисциплины «Педагогическая практика» предполагает использование традиционных методических материалов и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: с использованием профильного оборудования; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления магистрантов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (СРС) включает следующие виды работ:

- изучение государственных образовательных стандартов и рабочих учебных планов по направлению подготовки «Материаловедение»;

- изучение организационных форм и методов обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры;

- изучение современных образовательных технологий высшей школы;

- освоение практических навыков для учебно-методической работы в высшей школе, в подготовке учебного материала по требуемой тематике к лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам, для организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;

- изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

- приобретение навыков руководства работой коллектива исполнителей, участвующего в планировании научных исследований;

- приобретение навыков преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

- приобретение навыков участия в учебном процессе кафедры.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва заведующего кафедрой и научного руководителя практики. В случае положительной аттестации магистранта проставляется зачет.

7. РЕГЛАМЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

Суммарно по дисциплине можно получить максимум 100 баллов, из них текущий контроль в течение семестра оценивается в 100 баллов, зачёт - до 100 баллов.

Балльные критерии оценки:

86 баллов и более – «отлично» (отл.);

71-85 баллов – «хорошо» (хор.);

55-70 баллов – «удовлетворительно» (удовл.);

54 балла и менее – «неудовлетворительно» (неуд.).

8. ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИХ ОСВОЕНИЯ И ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства
ПК-9	Готовность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы	Знать: - современные образовательные технологии высшей школы. Уметь: - применять полученные практические навыки для учебно-методической работы в высшей школе, в подготовке учебного материала по требуемой тематике к лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам, для организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения. Приобрести навыки: - руководства работой коллектива исполнителей, участвующего в планировании научных исследований.	Устный опрос Защита отчета
ПК-3	Способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации; использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов),	Знать: - государственные образовательные стандарты и рабочие учебные планы по направлению подготовки «Материаловедение»; - организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры. Уметь: - использовать учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана. Приобрести навыки: - преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; - участия в учебном процессе, выполнив	

	проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания	педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.	
ПК-4	Способность использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением	Знать: - основные принципы, методы и формы организации постановки научно-исследовательских задач. Уметь: - интерпретировать результаты эксперимента; - использовать в процессе научной деятельности взаимосвязь дисциплин, необходимых для решения поставленных научных задач. Владеть: - методами исследования структуры и свойств материалов; - методиками подготовки объектов к исследованию.	Устный опрос Защита отчета

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для подготовки к занятиям, проводимых в рамках педагогической практики, рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые в лекциях, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:

- постановка проблемы;
- варианты решения;
- аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.

На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

При подготовке к зачёту необходимо опираться, прежде всего, на отчет, составленный по приобретенным компетенциям в течение педагогической практики.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1 Основная литература:

1. Управление инновационными проектами [Текст] : учебное пособие / [кол. авт.: В. Л. Попов и др.] ; под ред. В. Л. Попова. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 336 с. : ил. - (Высшее образование : бакалавриат). - Библиогр.: с. 328-330. - Гриф УМО. - Прил.: с. 324-327. - В пер. - ISBN 978-5-16-002774-6. (10 экз.)

2. Альтшуллер Г. С. Найти идею: введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач [Текст] / Г. С. Альтшуллер. - Москва: Альпина Паблишер, 2012. - 402 с. (32 экз.)

3. Ревенков А. В. Теория и практика решения технических задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Ревенков, Е. В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: ил. - (Высшее образование). - В пер. - ISBN 978-5-91134-750-5. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=393244>.

4. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач [Электронный ресурс] / Генрих Альтшуллер. - 4-е изд. - Москва : Альпина Паблишерз, 2011. - 400 с. - Режим доступа : <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=9770>.

5. Шпаковский Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Шпаковский. - Москва : Форум, 2010. - 264 с.: ил. - (Высшая школа). - ISBN 978-5-91134-389-7. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=181098>.

10.2 Дополнительная литература:

6. Симонов В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Москва : Вузовский учебник ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=426849>.

7. Токмин А. М. Выбор материалов и технологий в машиностроении [Электронный ресурс] Основы научных исследований [Электронный ресурс] / [Б. И. Герасимов и др.] - Москва : Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - В пер. - ISBN 978-5-91134-340-8. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=390595>.

8. Кожухар В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>.

9. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2012. - 244 с. - В пер. - ISBN 978-5-394-01800-8. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=340857>.

10. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и Ко, 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=415064>.

10.3 Интернет-ресурсы:

1. Материаловедение. – Режим доступа: www.materialscience.ru
2. MATERIALOLOGY. – Режим доступа: www.materialology.com
3. ЭБС ZNANIUM.COM (НИЦ ИНФРА-М) <http://znanium.com/>
4. ЭБС «БиблиоРоссика» www.bibliorossica.com
5. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

1. Лекционная аудитория с мультимедиа проектором, ноутбуком и экраном на штативе.
2. Аудитории для практических занятий. Имеется следующее оборудование: микроскопы моноокулярные и бинокулярные, твердомеры, муфельные печи, лампы освещения, материалы, наглядные пособия.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) " БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС " БиблиоРоссика " представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных

вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО+ по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Автор: Шафигуллин Л.Н.

Рецензент: Юрасов С.Ю.