

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИФВТ
Яковлев А.Н.
« » 2016 г.

**БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление ООП 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профили подготовки:

Аддитивные технологии производства изделий из нанокompозитных материалов

Код дисциплины М2.В.3

Квалификация (степень): магистр

Базовый учебный план приема 2016 г.

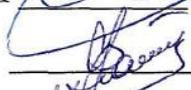
Курс I; Семестр 2; Продолжительность 6 недель.

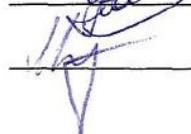
Количество кредитов: 3

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

ЛЕКЦИИ	0 час.
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	0 час.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	0 час.
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	0 час.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	108 час.
ИТОГО	108 час.

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ  к.т.н., Костиков К. С.

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП  д.т.н., профессор Панин С.В.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  к.т.н., доцент Мартюшев Н.В.

2016

1. Цели практики

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС ВПО и (или) заинтересованных работодателей
Ц3	Подготовка выпускника к поиску и получению новой информации, необходимой для решения инженерных задач в области интеграции знаний применительно к своей сфере деятельности, к активному участию в инновационной деятельности предприятий и организаций, в том числе транснациональных компаний.	Требования ФГОС ВПО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Потребности российских предприятий машиностроительного комплекса.
Ц4	Магистр должен быть подготовлен обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в аудиториях разной степени профессиональной ориентации, заниматься организационноуправленческой деятельностью в междисциплинарных областях производства, осознавать ответственность за принятие своих профессиональных решений, работать в интернациональной команде.	Требование ФГОС ВПО направления 150100 «Материаловедение и технологии материалов»; критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Потребности научноисследовательских центров РАН (СО РАН, УрО РАН, ДВО РАН), Роснауки отраслевых НИИ.
Ц5	Подготовка выпускника к самостоятельному обучению и освоению новых профессиональных знаний и умений, непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления.	Требования ФГОС ВПО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , запросы отечественных, транснациональных и зарубежных работодателей

2. Задачи практики

Педагогическая практика магистрантов направлена на решение следующих задач:

- расширение теоретических и практических знаний основных принципов, методов и форм организации педагогического процесса в университете;
- приобретение навыков и владений по подготовке и проведению основных видов занятий в университете (лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий);
- освоение методов контроля и оценки профессиональных знаний и умений студентов;
- понимание требований, предъявляемых к преподавателю в университете;
- составление отчёта по выполненному заданию;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- изучить структуру и содержание нормативных документов образовательной деятельности (ОС, РП, СТО ТПУ);
- ознакомить и приобрести навыки работы с техническими средствами и компьютерными технологиями, используемыми в учебном процессе;
- ознакомить с современными образовательными технологиями, применяемыми в обучении;
- приобрести навыки творческого подхода к решению педагогических задач;
- совершенствовать умения и навыки самостоятельной деятельности (поисковой, аналитической и т.п.) для подготовки материала к учебным занятиям;
- развивать компетентность будущего педагога высшей школы, специализирующегося в сфере материаловедения и технологий материалов.

3. Место практики в структуре ООП

Педагогическая практика входит в цикл Практики и научно-исследовательская работа, код

M2.B3.1. Для успешного прохождения практики магистрант должен освоить программы дисциплин, предусмотренные Учебным планом, особенно, относящиеся к профессиональному циклу.

4. Место и время проведения практики

Педагогическая практика магистранта проходит во 2 семестре.

Место проведения практики могут выступать кафедры и другие учебные и учебнометодические подразделения вуза, факультеты и институты повышения квалификации и переподготовки кадров.

5. Результаты обучения, формируемые в результате прохождения практики

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной

дисциплины

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Владение опытом	Умения	Знания
Р.4. Руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	В5. Опытном руководством учебной и учебно-исследовательской работой студентов младших курсов	У.5.11.3. профессионально планировать и самостоятельно проводить эффективную работу, а также критически оценивать ее результаты.	3.5.11.3.1. Знать методы формирования у студентов способности адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов проблем. 3.5.11.3.2. Знать основные принципы работы в команде и методы работы в многопрофильной группе специалистов
		У.5.11.4. представлять итоги выполненной работы в виде отчетов, докладов на симпозиумах, научных публикаций с использованием современных возможностей информатики и ораторского искусства, а также добиваться их признания профессионалами	3.5.11.4.1. Знать основные методы теоретического и экспериментального исследования в области материаловедения 3.5.11.4.2. Знать организацию и управление коллективом, обусловленными способностью проявлять инициативу и личную ответственность, самостоятельность и оригинальный подход, готовность разрешения сложных, конфликтных или непредсказуемых ситуаций; 3.5.11.4.3. Знать основы педагогического мастерства для проведения занятий в области наук о материалах

В результате освоения дисциплины «Педагогическая практика» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат
РД1	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
РД2	Умение применять современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в области материаловедения и технологии материалов.
РД3	Готовность эффективно работать в качестве члена и руководителя группы, демонстрировать ответственность за результаты работы.
РД4	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода

6. Структура и содержание практики

Содержание практики составляет 3 кредита (108 часов)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в час.) /семестр	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Составление индивидуального плана, утверждение плана и графика работы с руководителем-методистом от кафедры	4/2	Письменный вариант плана
		Аналитический обзор по проблемам применения целей и задач Болонского процесса к российской образовательной системе, мировой опыт.	10/2	Письменный раздел отчета
		Новое видение развития современного инженерного образования в контексте CDIO (Conceive - Design - Implement - Operate, т.е. Задумка - Проект - Реализация - Эксплуатация): Россия, страны СНГ, мировой опыт	14/2	Письменный раздел отчета
		Подготовка методических разработок занятий, плана эксперимента УИРС	22/2	План занятия, эксперимента
		Посещение учебных занятий, проводимых ведущими преподавателями кафедры	8/2	Конспект занятия
2	Основной этап	Проведение учебных занятий: лабораторные работы практические занятия лекции	8/2 4/2 4/2	Отчет о проведенном занятии (электронный или письменный вид)
		Участие в руководстве УИРС	12/2	
		Итоговый опрос студентов о степени удовлетворенности преподавательской деятельностью практиканта	2/2	Анкеты студентов

		Участие в разработках методических и учебных пособий	10/2	Отчет о сделанных работах (электронный или письменный вид)
3	Заключительный этап	Подготовка отчетов по всем видам деятельности, представление результатов работы на итоговой аттестации	10/2	Окончательный письменный отчет
	ИТОГО		108/2	

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций магистров направления «Материаловедение и технологии материалов» во время прохождения педагогической практики могут быть использованы следующие образовательные, научноисследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы магистранта:

- ИГ-методы;
- Работа в команде;
- *Case-study*;
- Методы проблемного обучения;
- Обучение на основе опыта;
- Опережающая самостоятельная работа;
- Проектный метод;
- Поисковый метод;
- Исследовательский метод;
- Участие в научных конференциях;
- Консультации ведущих специалистов и ученых.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на практике

Характеристика всех видов и форм самостоятельной работы магистрантов, включая текущую и творческую/исследовательскую деятельность:

8.1 Текущая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний магистранта, развитие практических умений, заключается в следующем:

- поиск литературы и электронных источников информации по проблеме,
- опережающая самостоятельная работа,
- изучение тем, вынесенных руководителем практики на самостоятельную проработку,
- подготовка отчетов по этапам практики;
- подготовка к защите отчета по практике.

8.2 Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР), ориентированная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов включает:

- поиск, анализ, структурирование информации;
- проведение лабораторных работ, практических и семинарских занятий
- проведение эксперимента со студентами младших курсов;
- работа над междисциплинарным проектом;
- участие с докладами в научно-методических и методических конференциях по проблемам образовательного процесса;

9. Формы промежуточной и итоговой аттестации по результатам прохождения практики

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях.

Итоговый контроль (аттестация) производится по окончании практики. Магистрант представляет письменный отчет о выполнении программы практики с оценкой руководителя практики и в установленные администрацией сроки защищает его комиссии, состоящей из преподавателей профилирующей кафедры. По результатам защиты выставляется оценка в виде дифференцированного зачета.

Магистранты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время.

Магистранты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку по результатам защиты практики, могут быть отчислены из университета за академическую задолженность.

10. Структура и содержание отчёта по педагогической практике

В основу правил оформления отчета должны быть положены документы ЕСКД. Оформление отчета по практике выполняется в соответствии с требованиями СТП ТПУ 2.5.01-2006. При составлении отчета необходимо учитывать рекомендации СТП ТПУ 2.3.04-02. Форма и вид отчётности магистранта по педагогической практике определяются с учётом требований Стандарта ООП ТПУ и основной образовательной программы направления подготовки.

Разделы отчёта согласовываются с руководителем практики от кафедры и располагаются в следующей последовательности:

- 1.1. Титульный лист.
- 1.2. Задание на практику. Кроме задания, сформулированного в рабочей программе, студенту должно быть выдано индивидуальное задание, заключающееся в решении конкретной проблемы в период педагогической практики.
- 1.3. Реферат.
- 1.4. Содержание.
- 1.5. Введение о роли педагога.
- 1.6. Аналитический обзор по проблемам применения целей и задач Болонского процесса к российской образовательной системе, мировой опыт (для первого семестра).
Новое видение развития современного инженерного образования в контексте CDIO (Conceive - Design - Implement - Operate, т.е. Задумка - Проект - Реализация - Эксплуатация): Россия, страны СНГ, мировой опыт (для второго семестра)
- 1.7. Основная часть отчёта (результаты практики в соответствии с программой; методическая и педагогическая части; приобретённые общекультурные и профессиональные компетенции и т. д.).
- 1.8. Индивидуальное задание.
- 1.9. Заключение.
- 1.10. Список использованной литературы и других источников информации.
- 1.11. Приложения (конспекты, разработанные методические и демонстрационные материалы, отчёты по проведению деловых игр, планы семинарских занятий и т. д.).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Уровень необходимого учебно-методического и информационного обеспечения учебного процесса на кафедре ММС соответствуют требованиям подготовки высококвалифицированных исследователей и преподавателей.

Библиотечный фонд ТПУ содержит в достаточном количестве учебную, учебнометодическую и научно-техническую литературу, достаточную для успешного выполнения этапов педагогической

практики.

Вся информация, касающаяся образовательного процесса, находится в доступе на сайте университета: <http://tpu.ru/>

Основная литература

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов (квалификация (степень) «магистр»), утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № 907.

2. ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г. № 1331.

3. Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета: сборник инструктивно-методических материалов /под ред. А.И. Чучалина, Е.Г. Язикова. - Томск: Изд-во ТПУ, 2010. - 153 с.

Дополнительная литература

4. Чучалин А.И. Формирование компетенций выпускников основных образовательных программ // Высшее образование в России. - 2008. - №12. - С.10-19.

5. Чучалин А.И. Проектирование образовательных программ на основе кредитной оценки компетенций специалистов // Высшее образование в России, 2008. - №10. - С.72- 82.

6. ABET criteria. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.abet.org/forms.shtml>. Аккредитационный центр Ассоциации инженерного образования России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ac-raee.ru>.

Основная литература для оформления отчета:

1. СТП ТПУ 2.3.04-2002 «Практики учебные и производственные. Общие требования к организации и проведению», утвержденным приказом ректора ТПУ № 135/од от 25.10.2002.

2. Стандарт организации СТО ТПУ 2.5.01-2006 Система образовательных стандартов. Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления - Томск: Изд-во. ТПУ, 2006. - 62 с.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Томский политехнический университет, реализующее основную образовательную программу подготовки магистра, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение педагогической практики магистрантов, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

На кафедре МТМ имеется лазерный 3Д принтер, электронно-лучевой 3Д принтер, 2 принтера печати полимерами (экструдерного типа), оборудование для получения и переработки полимеров, оборудование для изготовления полимерных деталей методами аддитивных технологий

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Программа одобрена на заседании каф. МТМ ИФВТ

Авторы - И.Э. Васильева, Н.В. Мартюшев