Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
_____ М.В. Первухин
подпись инициалы, фамилия
«26» мая 2022 г.

Программа практики
Педагогическая практика

Группа научных специальностей
2.5. Машиностроение
(шифр и наименование)

Научная специальность
2.5.6. Технология машиностроения
(шифр и наименование)

Красноярск 2022

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Данный раздел заполняется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

1.1 Вид практики – педагогическая.

1.2 Способ проведения – стационарная. Практика проводится в Сибирском федеральном университете на кафедре Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

При определении мест прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.3 Формы проведения – непрерывно или дискретно. Непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренных программой аспирантуры. Дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Аспиранты вправе проходить педагогическую практику по месту трудовой деятельности в случае, если аспирант преподает в школе, колледже или высшем учебном заведении.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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

Педагогическая практика позволяет получить профессиональные умения и опыт педагогической деятельности. Аспирант должен знать: современные образовательные технологии высшей школы, нормативные документы образовательной деятельности; уметь пользоваться интерактивными средствами представления учебного материала, разрабатывать рабочие программы дисциплин, осуществлять подготовку и проводить лабораторные занятия, лекционного и практического типа; следовать этическим нормам в профессиональной и педагогической деятельности, быть готовым к преподавательской деятельности в области машиностроения.

3. Объем практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.
Продолжительность: 2 недели / 108 академических. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
1	Разработка рабочей программы дисциплины					
2	Подготовка конспекта лекционного материала					
3	Проведение лекции					
4	Проведение лабораторной работы					

4. Формы отчетности по практике

Форма отчетности
1 Проект Рабочей программы дисциплины
2 Конспект лекции
3 План лабораторной работы

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

5.1 Учебная литература

1. Наукоемкие технологии в машиностроении/А.Г. Суслов, Б.М. Базров, В.Ф. Безъязычный и др.; под ред. А.Г. Суслова. М.: Машиностроение, 2012. 528 с.

2. Арзамасов Б.Н. Материаловедение: Учебник для вузов. М.: Издателство МГТУ, 2011.

3. Зубарев Ю.М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2015.-400 с.

4. Макаров В.Ф. Современные методы высокоэффективной обработки жаропрочных сталей и сплавов. – СПб.: Изд-во «Лань», 2013.-320 с.

5. Тимирязев В.А. Основы технологии машиностроительного производства/ В.А. Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе.-СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 448 с.

6. Анциферов В.Н., Перельман В.Е. Механика процессов прессования порошковых и композиционных материалов. – М.: 2011.

7. Гордеев Ю.И. Резание материалов/Ю.И. Гордеев, Е.Г. Зеленкова. Учебное пособие; СФУ:- Красноярск; 2012. – 240 с.

8. Марголин В.И. и др. Введение в нанотехнологию: Учебник.-СПб.: Издательство «Лань», 2012.-464 с.

9. Герман Р. Порошковая металлургия от А до Я. Пер. с англ.: Учебно-справочное руководство/Р. Герман-Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2010. – 336 с.

10. Лепешев А.А. Плазменное напыление аморфных и нанокристаллических материалов: Монография/А.А. Лепешев. – Красноярск: Сиб.федер.ун – т, 2013. – 224 с.

11. Ермаков Ю.М. Комплексные способы эффективной обработки резанием. М. Машиностроение. 2003 – 329 с.

12. Краткий справочник металлиста. Под общей редакцией Древаля А.Е.. М. 2005 – 687 с.

13. Инструментальные системы машиностроительных производств: учебник/ А. Р. Маслов. -М.: Машиностроение, 2006 - 335 с.

14. Перельман В.Е. Формование порошковых композиционные материалов. – М.: Металлургия, 2008.

15. Андриевский Р.А., Рагуля А.В. Наноструктурные материалы. – М.: «Академия», 2005.

16. Методы компактирования и консолидации наноструктурных материалов и изделий / Хасанов О.Л. – Томск, ТПИ, 2008.

17. Головин Ю.И. Введение в нанотехнологию. – М.: Машиностроение, 2003. – 112 с.

18. Валиев Р.З., Александров И.В. Наноструктурные материалы, полученные интенсивной пластической деформацией. – М.: Логос, 2000. – 272 с.

19. Проблемы и достижения физико-химической и инженерной науки в области наноматериалов/под ред. В.А. Махлина. – М.: ГНЦ РФ НИФХИ им. Л.Я. Карпова, 2002. – т.1, т.2.

20. Васильев В.В. Композиционные материалы: Справочник / В.В. Васильев, В.Д. Протасов, В.В. Болотин. – М.:Машиностроение, 1990.

21. Карпинос Д.М. Новые композиционные материалы. – Киев: Вища школа, 2007.

22. Гусев А.И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии.–М.: Физматлит, 2005.– 416 с.

23. Белая книга по нанотехнологиям: Исследования в области наночастиц, наноструктур и нанокомпозитов в Российской Федерации (по материалам Первого Всероссийского совещания учѐных, инженеров и производителей в области нанотехнологий).– М.: Изд. ЛКИ, 2008.– 344 с.

24. Нанотехнологии. Азбука для всех./ Под ред. Ю.Д. Третьякова.– Физматлит, 2008.–368 с.

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Robin A. Carden Use of Talbor®, a Metal Matrix composite, as a Neutron Shielding Material, Document: TC-021005-C, Talon Composites, LLC.25677 Paseo de la Paz San Juan Capistrano, CA 92675 www.taloncomposites.com.

2. MC-21, Inc. 5100 Convair Drive Carson City, NV 89706 www.mc21inc.com.

3. AMETEK Specialty Metal Products 21 Toelles Road, Wallingford, CT 06492 USA www.ametekmetals.com.

4. Occhionero M.A., Fennessy K.P., Adams R.W., G.J. Sundberg AlSiC Baseplates for Power IGBT Modules: Design, Performance and Reliability Ceramics Process Systems Chartley, MA 02712-0338 www.cpstechnologies.net/pdf/cps_igbt_2001.pdf.

5. Xian Miqam Microelectronic Materials Co., Ltd. 303#, Chuangtuo Building, 5th Gaoxin Rd., Xian City, P. R. China Website: www.al-sic.com.

6. Электронный каталог инструментов фирмы Prament.

7. Электронный каталог инструментов фирмы Сибирь-Инструмент (г. Томск).

8. Программа расчета экономических показателей механической обработки резанием и режимов резания в Excel.

10. Программа расчета прочности твердосплавного инструмента.

11 http://www.bee-pitron.com

12 http://www.topsystems.ru

13 http://www.ascon.ru

14 http://www.mathsoft.com

15 http://www.informika.ru

16 http://www.window.edu.ru

17. http://www.exponenta.ru

18 http://www.techno.edu.ru

19 http://www.camcad.ru

20 http://www.bibliofund.ru

21 ЭБС «IQlib» (http://www.iqlib.ru)

22 Издательство «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com/)

23 http://www.cals.ru

5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1.WINDOWS 7, MathCAD 14

2. Компас 3DV11, Вертикаль V4

3. Программное обеспечение: «Компас», «Вертикаль», «Лоцман», PowerMill, SolidWorks, Ansys, MS Office, Программа расчета экономических показателей механической обработки резанием и режимов резания в Excel

4. Электронная библиотека университета

Заведующий кафедрой КТОМСП Е.Г. Зеленкова

Руководитель группы разработчиков
Заведующий кафедрой КТОМСП Е.Г. Зеленкова

Разработчики:
доцент кафедры КТОМСП В.Б. Ясинский

доцент кафедры КТОМСП Ю.И. Гордеев

ОП обсуждена и принята на заседании кафедры «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»,
протокол № 8 от «19» мая 2022 г.

ОП принята на заседании Ученого совета Политехнического института,
протокол № ___ от « ____ » _____ 2022 г.