



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
В.А. Старцев
06 2021 г.

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ
КАФЕДРА ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)»**

**Направление подготовки: 22.06.01 Технологии материалов
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
Направленность: Материаловедение
Форма обучения: очная**

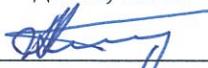
**Королев
2021**

Автор: д.т.н., профессор Чесноков А.В., д.т.н., профессор Пашковский И.Э.
Рабочая программа «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-организационная практика)». – Королёв МО: «Технологический университет», 2021. – 15 с.

Рецензент: д.т.н, с.н.с. Мороз А.П.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки аспирантов 22.06.01 «Технологии материалов» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность: «Материаловедение» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета (протокол № 13 от 22.06.2021 года).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Мороз А.П. д.т.н., с.н.с. 			
Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания кафедры	Протокол № 10 от 28.04.2021			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП  А.В. Чесноков, д.т.н., профессор

Рабочая программа рекомендована на заседании Научно-технического Совета:

Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания НТС	Протокол №2 от 03.06.2021			

1. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО **22.06.01 – Технологии материалов** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность «**Материаловедение**», практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-организационная практика) (далее научно-организационная практика) является обязательным разделом основной образовательной программы аспирантуры.

Целью научно-организационной практики является получение обучаемым профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области организации, планировании и проведении научно-исследовательских работ, ознакомление с работой исследовательского коллектива.

Основными **задачами** практики являются:

- изучение основ научно-организационной деятельности учебных и научных институтов;
- приобретение опыта научно-организационной работы в условиях высшего учебного заведения;
- формирование у аспирантов целостного представления об организации, планировании и проведении научно-исследовательских работ;
- выработка у аспирантов устойчивых навыков практического применения системы формирования документооборота в процессе разработки научно-исследовательской работы;
- приобщение аспирантов к реальным проблемам, решаемым в научном процессе научного отдела университета;
- изучение методов, приемов, технологий организации научной деятельности;
- развитие у аспирантов личностно-профессиональных качеств ученого и организатора работы научного коллектива.

В процессе прохождения научно-организационной практики аспирант приобретает и совершенствует следующие компетенции.

Универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований (ОПК-17).

В результате научно-организационной практики аспирант должен:

ЗНАТЬ:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- методические и практические основы руководства работой коллектива исполнителей, участия в планировании научных исследований.

УМЕТЬ:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- самостоятельно осуществлять руководство работой коллектива исполнителей, участие в планировании научных исследований.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;
- методами и практическими основами руководства работой коллектива исполнителей, участия в планировании научных исследований.

2. Место научно-организационной практики в структуре ОПОП ВО

Научно-организационная практика входит в Блок 2 «Практики» вариативной части основной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 22.06.01-Технологии материалов (направленность «Материаловедение»).

Научно-организационная практика является обязательной.

Научно-организационная практика базируется на дисциплинах: «Основы научно-исследовательской работы», «История и философия науки» и компетенциях УК-1, УК-3; УК-6; ОПК-17.

Компетенции, полученные во время прохождения практики, являются базовыми для выполнения научных исследований и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта.

3. Объем практики и виды работы

Общий объем часов научно-организационной практики составляет 108 часов (3 зачетных единицы). Научно-организационная практика является концентрированной, продолжительность практики – 2 недели.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами подготовки и индивидуальными планами работы аспирантов.

Базой научно-организационной практики является Управление научно-исследовательской деятельности ГБОУ ВО МО «Технологический университет». По способу проведения практика является стационарной.

Организатором научно-организационной практики является Управление научно-исследовательской деятельности

Руководителем научно-организационной практики аспиранта является начальник Управление научно-исследовательской деятельности (его заместитель). Обязанности руководителя практики:

- оказывает аспиранту научную и методическую помощь в планировании и организации проведения работ на всех этапах практики;
- контролирует работу аспиранта в процессе практики;
- проверяет и оценивает содержимое дневника прохождения практики и отчета о прохождении научно-организационной практики, визирует данные документы;
- дает отзыв о прохождении научно-организационной практики аспирантом.

Научный руководитель аспиранта курирует прохождение научно-организационной практики аспирантом: знакомит аспиранта с программой практики, формой и содержанием отчетной документации; консультирует и дает методические рекомендации при подготовке отчета о прохождении научно-организационной практики, визирует данный отчет.

4. Содержание научно-организационной практики

Научно-организационная практика предусматривает следующие виды работ:

- 1) изучение принципов работы и системы документооборота Управления научно-исследовательской деятельности;
- 2) изучение организации научно-исследовательской деятельности в ГБОУ ВО МО «Технологический университет»;
- 3) изучение системы планирования научно-исследовательских работ в ГБОУ ВО МО «Технологический университет»;
- 4) ознакомление с системой организации и проведения научных конференций, круглых столов, научных диспутов, научных выставок и других мероприятий;
- 5) изучение структуры и оформления отчетов по НИР;
- 6) принятие участия в подготовке документации и подаче конкурсной заявки на выполнение НИР, выполнение работ, оказание услуг;
- 7) формирование заявки на участие в конкурсе на получение научного гранта.

В период прохождения практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в Управлении научно-исследовательской деятельности и других подразделениях ГБОУ ВО МО «Технологический университет».

5. Контроль и отчетность по научно-организационной практике

По итогам прохождения научно-организационной практики аспирант предоставляет на кафедру техники и технологии следующую документацию для защиты отчета по практике:

- дневник прохождения практики (Приложение 1);
- отчет о прохождении практики (Приложение 2);
- отзыв руководителя с места прохождения практики (Приложение 3).

К защите отчета допускается аспирант, полностью выполнивший программу практики.

На основании предоставленных аспирантом отчетных документов на заседании кафедры принимается решение о прохождении аспирантом практики и выставляется недифференцированная оценка (зачет), которая фиксируется в протоколе заседания кафедры, экзаменационной ведомости, аттестационном листе аспиранта и в его индивидуальном плане. Зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по образовательной подготовке и учитывается при проведении аттестации аспирантов.

После отчета на кафедре о прохождении научно-организационной практики аспирант в течение двух недель предоставляет в отдел аспирантуры отчетную документацию с визой научного руководителя, которая хранится в личном деле аспиранта:

- дневник прохождения практики;
- отчет о прохождении практики;

- отзыв руководителя с места прохождения практики;
- выписку из протокола заседания кафедры о прохождении научно-организационной практики (Приложение 4).

Аспирант, отстраненный от практики или работа которого признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план. По решению руководителя практики ему может назначаться повторное ее прохождение.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-организационной практике

6.1 Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате прохождения практики обучающийся должен:	
			уметь	владеть
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
2	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

3	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.
4	ОПК-17	способность и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	самостоятельно осуществлять руководство работой коллектива исполнителей, участие в планировании научных исследований.	методами и практическими основами руководства работой коллектива исполнителей, участия в планировании научных исследований.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки*
УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-17	<ul style="list-style-type: none"> • Дневник прохождения научно-организац. практики; • Отчет о прохождении научно-организац. практики; • Отзыв руководителя практики; • Защита отчета о прохождении научно-организационной практики. 	<p>А) полностью сформирована – 36-40 баллов;</p> <p>Б) частично сформирована – 21-35 баллов;</p> <p>В) не сформирована – 20 и менее баллов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие целереализации; • Демонстрация организационных качеств; • Демонстрация практических навыков принятия ответственных решений; • Умение видеть тенденции развития научно-исследовательской деятельности в области научных исследований университета и профессионального развития.
УК-1 УК-3 УК-6 ОПК-17	<ul style="list-style-type: none"> • Дневник прохождения научно-организац. Практики; • Отчет о прохождении научно-организационной практики; • Отзыв руководителя практики; • Защита отчета о прохождении научно-организационной практики. 	<p>А) полностью сформирована – 56-60 баллов;</p> <p>Б) частично сформирована – 31-55 баллов;</p> <p>В) не сформирована – 30 и менее баллов.</p> <p>*Каждый пункт оценивается по 10-балльной шкале</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Качество материалов практики, владение информацией и способность отвечать на вопросы; • Владение научными категориями; • Владение научно-организационными технологиями планирования научной деятельности; • Владение различными типами коммуникаций; • Следование основным нормам научно-делового общения.

Показатель оценивания компетенции

Оценка «зачтено» выставляется при наличии следующих условий:

1. Суммарная оценка по критериям составляет не менее 50 баллов.
2. Дневник прохождения практики оформлен в соответствии с требованиями.
3. Предоставленный отчет о прохождении научно-организационной практики соответствует дневнику, оформлен в соответствии с требованиями.
4. Имеется положительный отзыв руководителя практики.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения научно-организационной практики

Основная литература:

1. Основы научных исследований: учеб.пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 271 с.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/924694>
2. Тихонов В.А., Ворона В.А., Митрякова Л.В. Теоретические основы научных исследований: учебное пособие. – М.: Горячая линия-Телеком, 2018. – 320 с.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1195580>
3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2019. – 208 с. - ISBN 978-5-394-02162-6
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533>

Дополнительная литература:

1. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие. –М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 238 с.
- URL: <https://doi.org/10.12737/1753-1>. - ISBN 978-5-369-01753-1
2. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2020. – 282 с.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235>
3. Методология научных исследований в авиа- и ракетостроении: учебное пособие / В.И. Круглов, В.И. Ершов, А.С. Чумадин, В.В. Курицына. – М.: Логос, 2020. – 432 с.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214517>
4. Организация и методология научных исследований в машиностроении: учебник / Е.В. Плахотникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. – М., Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 316 с.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048765>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины Интернет-ресурсы:

1. Российская государственная библиотека www.rsl.ru
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
3. Библиотека Академии наук <http://www.rasl.ru>
4. Библиотека по естественным наукам РАН <http://www.benran.ru>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://www.elibrary.ru>
6. Электронно-библиотечная система Znanium <http://znanium.ru>
7. Электронный каталог библиотеки МГОТУ «Технологический университет» <http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Перечень программного обеспечения: MSOffice, PowerPoint.

Информационные справочные системы: Электронные ресурсы образовательной среды университета.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций/слайдов.

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места аспирантов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**
(20__ - 20__ учебный год)

аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки 22.06.01 Технология материалов

Направленность Материаловедение

Год обучения _____

Кафедра Техники и технологии
наименование

Научный руководитель _____

Ф.И.О. должность, ученая степень, ученое звание

Сроки практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата (период)	Содержание проведенной работы*	Количество часов	Подпись руководителя практики
1	2	3	4
ИТОГО		108	

**в соответствии с видами работ, указанными
в п.4 «Программы научно-организационной практики».*

Аспирант _____ / Ф.И.О. /

Научный руководитель _____ /Ф.И.О. /

ОТЧЕТ
о прохождении научно-организационной практики в аспирантуре
(20__ - 20__ учебный год)

аспиранта _____
 Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки 22.06.01 Технология материалов

Направленность Материаловедение

Год обучения _____

Кафедра Техники и технологии
наименование

Сроки практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики _____

Далее, в свободной форме, излагаются результаты прохождения научно-организационной практики. В отчёте должны быть: представлены сведения о конкретно выполненной работе в период практики в соответствии с видами работ, указанными в п.4 «Программы научно-организационной практики», проведен анализ и сделаны выводы.

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ /должность, Ф.И.О.

«_____» _____ 20__ г.

Научный руководитель _____ /должность, Ф.И.О.

«_____» _____ 20__ г.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № _____

заседания кафедры _____

от _____ 20__ г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: _____

СЛУШАЛИ: аспиранта (ФИО), _ года обучения, очного (заочного) отделения, проходящего подготовку по направлению подготовки 22.06.01 – Технология материалов, направленность «Материаловедение» о прохождении научно-организационной практики « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что аспирант (ФИО) прошел научно-организационную практику с оценкой зачтено (или не зачтено).

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О./

Секретарь _____ / Ф.И.О./