

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

Тип практики	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		
Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2018/2019 учебного года		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4/216		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации

диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
------------	---------------------------------	----------

* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

** - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-1.31	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
		ОПК(У)-1.У2	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о новых информационных технологиях
		ОПК(У)-1.У1	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
		ОПК(У)-1.У2	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
		ОПК(У)-1.В1	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
		ОПК(У)-1.В2	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области
ОПК(У)-3	Готов применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности	ОПК(У)-3.315	Знает порядок работы в программах для численного анализа данных и научной графики для решения профессиональных задач
		ОПК(У)-3.У15	Умеет проводить решение профессиональных задач в программах для численного анализа данных и научной графики
		ОПК(У)-3.В15	Владеет опытом решения профессиональных задач с помощью программ для численного анализа данных и научной графики
ОПК(У)-4	Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК(У)-4.39	Знает компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области
		ОПК(У)-4.У9	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью прикладных программ
		ОПК(У)-4.В9	Владеет опытом применения прикладных программ при решении профессиональных задач
ПК(У)-7	Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК(У)-7.У4	Знает компьютерные программы для моделирования физических и химических процессов
		ПК(У)-7.У4	Умеет обрабатывать результаты моделирования физических и химических процессов
		ПК(У)-7.В4	Владеет навыками работы в компьютерных программах для моделирования физических и химических процессов

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики:

- учебная практика по развитию цифровых компетенций.

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

- стационарная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Применять знания опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях.	ОПК(У)-1
РП-2	Применять методы цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях.	
РП-3	Выполнять обеспечение защиты создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации.	
РП-4	Применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности	
РП-5	Применять методы создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности.	
РП-6	Применять специализированные прикладные программы и инструментальные средства в своей профессиональной предметной области.	
РП-7	Выполнять решение профессиональных задач с помощью программ для численного анализа данных и научной графики	ОПК(У)-3
РП-8	Выполнять решение профессиональных задач с помощью прикладных программ	ОПК(У)-4
РП-9	Применять знания компьютерных программ для моделирования физических и химических процессов	ПК(У)-7
РП-10	Выполнять обработку результатов моделирования физических и химических процессов	

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – ознакомительные лекции; – заполнение дневника по практике: формулирование индивидуального	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4

	задания на практику и составление плана-графика проведения практики.	
2	<p>Основной этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с поисковыми базами Elibrary.ru, Академия Google, Google Patents, Science Direct, Sci-hub; – знакомство с графическими редакторами Advanced Grapher, Origin; – знакомство с программой ImageJ для изучения микроструктур; – знакомство с программами Crystal Impact Match, Renex для изучения фазового состава исследуемых материалов. 	РП-5 РП-6 РП-7 РП-8 РП-9 РП-10
3	<p>Заключительный:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнение дневника по практике: учет выполненной работы. – изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания отчёта по практике; – написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений. – подготовка отчета по практике; – выступление с докладами на защите практики. 	РП-5

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение:

Основная литература

1. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие / С.А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 324 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114688> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лопатин В.М. Информатика для инженеров: учебное пособие / В.М. Лопатин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 172 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115517> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Информационные технологии. Базовый курс: учебник / А.В. Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов, А.К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 604 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114686> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Бильфельд Н.В. Методы MS Excel для решения инженерных задач: учебное пособие / Н.В. Бильфельд, М.Н. Фелькер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 164 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136174> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Наварро Э. XHTML в примерах: учебное пособие / Э. Наварро. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 336 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1073> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS3: учебное пособие / И. Б. Аббасов. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 224 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1154> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кудрявцев Е.М. Справочник по Mathcad 11: справочник / Е. М. Кудрявцев. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 181 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1173> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

1. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Коллекция электронных книг и журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com>
6. База данных журналов, книг, книжных серий, протоколов, электронных справочников SpringerLink - <https://link.springer.com>
7. Коллекция книг и журналов Google books - <https://books.google.com>
8. Единая государственная информационная система учета (ЕГИСУ) НИОКТР - <http://rosrid.ru>
9. Видео-ресурсы:
 - Кивганов Д. Инструменты ученого: ORCID, Scopus, Google-академия <https://www.youtube.com/watch?v=qcehVtESRUy>
 - Семинар «Использование реферативной базы данных Scopus в научной работе» <https://www.youtube.com/watch?v=laE-16C3RN8>
 - Константинов Д. Поиск научной информации <https://www.youtube.com/watch?v=ycm-lIbZwV4>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. ownCloud Desktop Client;
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. AkelPad;
6. Ansys 2020;
7. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;
8. Cisco Webex Meetings;
9. Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education;
10. Document Foundation LibreOffice;
11. Google Chrome;
12. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
13. Mozilla Firefox ESR;
14. Oracle VirtualBox;
15. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
16. WinDjView;
17. Zoom Zoom