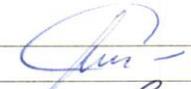


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ИЦНПТ  
 А.Н. Яковлев  
 «30» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Тип практики</b>	<b>Учебная практика по развитию цифровых компетенций</b>		
Направление подготовки/ специальность	<b>18.03.01 Химическая технология</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Химический инжиниринг</b>		
Специализация	<b>Машины и аппараты химических производств</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2018/2019 учебного года		
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		
Продолжительность недель / академических часов	<b>4</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
<b>ИТОГО, ч</b>	<b>216</b>		

Вид промежуточной аттестации	<b>Диф. зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>НОЦ Н.М. Кижнера</b>
Заведующий кафедрой - руководитель научно- образовательного центра на правах кафедры (НОЦ Н.М. Кижнера) Руководитель ООП Преподаватель			Е.А. Краснокутская
			И.Б. Ревва
			В.В. Ан

2020 г.

\* - 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 обучения	
		Код	Наименование
ОПК (У)-4	Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-4.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)-4.У2	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
		ОПК(У)-4.32	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о новых информационных технологиях
ОПК (У)-5	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК(У)-5.В3	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
		ОПК(У)-5.У3	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
		ОПК(У)-5.33	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях

## 2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

## 3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** учебная практика.

**Тип практики:** учебная практика по развитию цифровых компетенций.

**Формы проведения:**

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

**Способ проведения практики:**

- Стационарная.

**Места проведения практики:**

- структурны 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).

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

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Знать и уметь применять методы цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в социальных и глобальных сетях. Знать методы и уметь обеспечить выполнять защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации и защиты личных данных. Знать опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях.	ОПК(У)-4 ОПК(У)-5
РП-2	Умеет собирать, анализировать и защищать создаваемую документацию с помощью различных средств защиты информации.	ОПК(У)-4 ОПК(У)-5

#### 5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: - вводное собрание; - инструктаж по технике безопасности.	РП-1
2	Основной этап: Ознакомительные лекции по темам: Текстовый редактор Word (стили, форматирование, оглавление, ссылки). Электронные таблицы Excel (работа с первичными данными, инженерные расчеты, подготовка данных). Пакет OriginLab для численного анализа данных и научной графики (знакомство с пакетом для построения графиков и простейшего анализа данных). Графические редакторы открытого доступа (получение изображений, кадрирование, форматирование, коррекция). Пакет Power Point (основы составления презентаций, правила «хорошего тона».) Этап сбора, обработки, анализа и защиты полученной информации.	РП-2
3	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	РП-1

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

#### 7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Комплект нормативных документов по разработке и изданию учебных материалов [Электронный ресурс] / О. Б. Шамина [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m061.pdf>
2. Компьютерная технология инженерного труда: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО); сост. Е. А. Кочегурова; Ю. А. Суханова. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 96 с.: ил.
3. Информатика: учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков, К. В. Коробкова. — 4-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2016. — 260 с. — ISBN 978-5-9765-1194-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/85976> (дата обращения: 04.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Менжевицкий В.С. Графическое отображение данных с использованием пакета Origin. Учебно-методическое пособие. — Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2013. — 56 с. [https://kpfu.ru/staff\\_files/F659086246/metodichka\\_origin.pdf](https://kpfu.ru/staff_files/F659086246/metodichka_origin.pdf)

#### Дополнительная литература

1. Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013: учебнометодическое пособие / В. М. Паклина, Е. М. Паклина. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. — 111, [1] с. [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28822/1/978-5-7996-1217-7\\_2014.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28822/1/978-5-7996-1217-7_2014.pdf)
2. Основные требования к представлению и оформлению оригинал-макетов изданий / сост. Н.Я. Горбунова, Д.В. Заремба, К.С. Чечельницкая, О.Б. Шамина; под ред. О.Б. Шаминой; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. — 74 с.

### 8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс Информатика 1.1\_ИСТ Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1911>. Материалы представлены в модуле «ПРАКТИКА ПО РАЗВИТИЮ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ».

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

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

7-Zip; ABBYY FineReader 12 Corporate; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeiPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики на базе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, учебный корпус № 2, аудитория 103а	Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Шкаф общелабораторный - 1 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 2 шт.  Шкаф сушильно-стерилизационный - 1 шт.; Весы лабораторные ВЛТЭ-150г с гирей калибровочной 100 F1 - 2 шт.; Латр 2,5x10А - 1 шт.; Мешалка магнитная ММ-5 - 1 шт.; РН-метр - 1 шт.; РН-метр Н-5123 - 1 шт.; Баня песочно-масляная ППО - 1 шт.; Вольтметр цифровой - 1 шт. Принтер - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, учебный корпус № 2, аудитория 127	Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Стеллаж - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 17 посадочных мест. Компьютер - 16 шт.; Принтер - 1 шт.

При проведении практики на базе предприятий-партнеров (профильных организаций) используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Рабочая программа составлена на основе общей характеристики образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология, специализация «Машины и аппараты химических производств» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент НОЦ Н.М. Кижнера		В.В. Ан

Программа одобрена на заседании выпускающего научно-образовательного центра Н.М. Кижнера (протокол от «18» июня 2018 г. № 8/1).

Заведующий кафедрой - руководитель  
научно-образовательного центра на правах кафедры  
(НОЦ Н.М. Кижнера),  
д.х.н., профессор

 /Е.А. Краснокутская/

### Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ Н.М. Кижнера (протокол)
2018/2019 учебный год	Изменены фонды оценочных средств дисциплин в соответствии с приказами ТПУ от 25.07.2018 г. № 58/од «Об утверждении и введении в действие «Системы оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете» и от 25.07.2018 г. № 59/од «Об утверждении и введении в действие иной редакции «Положения о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ»	от 03.09.2018 г. № 10