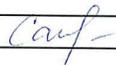


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Вид практики</b>	Учебная практика
<b>Тип практики</b>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки/ специальность	<b>18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Химическая технология материалов современной энергетики</b>		
Специализация	<b>Химическая технология материалов ядерного топливного цикла</b>		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения		Горюнов А.Г.
Руководитель ООП		Леонова Л.А.
Преподаватель		Сачкова А.С. 

2020 г.

### 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Практика по развитию цифровых компетенций	2	ОПК(У)-1	Способность использовать математические и естественнонаучные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В9	Владеет инструментальными средствами оформления результатов с использованием средств вычислительной техники и офисных технологий.
		ОПК(У)-5	Способность значения информации в современном мире и способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК(У)-5.В6	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
				ОПК(У)-5.В7	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)-5.У6	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
				ОПК(У)-5.У7	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У)-5.36	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
				ОПК(У)-5.37	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о новых информационных технологиях
		ПК(У)-12	Способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений,	ПК(У)-12.В2	Владеет грамотной письменной речью с учетом профессиональной деятельности и установленной терминологией
				ПК(У)-12.У2	Умеет в надлежащем виде представлять отчеты.
				ПК(У)-12.32	Знает ГОСТы, нормативные документы, структуры представления научных работ (введение, литературный обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, список литературы и др).

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Способен оформлять результаты научной и профессиональной деятельности с использованием современных средств: вычислительная техника, офисных технологии, численные методы и алгоритмы их реализации.	ОПК(У)-1	Подготовительный исследовательский этап  Отчетный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Написание раздела отчета «Задание на практику»</li> <li>– Написание раздела отчета «Реферат»</li> <li>– Написание раздела отчета «Обзор литературы»</li> <li>– Написание раздела отчета «Введение»</li> </ul>
РП-2	Способен осуществлять безопасную работу в глобальных сетях с учетом требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.	ОПК(У)-5	Подготовительный этап  Подготовительный исследовательский этап  Основной этап (выполнение индивидуального задания)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Написание раздела отчета «Введение»</li> <li>– Написание раздела отчета «Обзор литературы»</li> <li>– Написание раздела отчета «Основная (техническая) часть отчета»</li> <li>– Экспертная оценка руководителя</li> </ul>

				практики от обеспечивающего подразделения ТПУ
РП-3	Способен обеспечить защиту информации (личной и профессиональной) с использованием специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной деятельности.	ОПК(У)-5	Подготовительный исследовательский этап  Основной этап (выполнение индивидуального задания)  Отчетный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Написание раздела отчета «Задание на практику»</li> <li>– Написание раздела отчета «Обзор литературы»</li> <li>– Написание раздела отчета «Основная (техническая) часть отчета»</li> </ul>
РП-4	Представлять результаты исследования в письменном виде, в соответствии с требованиями (ГОСТы, нормативные документы).	ПК(У)-12	Основной этап (выполнение индивидуального задания)  Отчетный этап  Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Написание и предоставление отчета по практике и дневника на проверку руководителю и комиссии</li> <li>– Написание раздела отчета «Список использованных источников»</li> <li>– Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</li> <li>– Защита отчета по практике</li> </ul>

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
		«Отлично»	«Зачтено»	
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	<p><b>Примерный перечень контрольных вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какими инструментальными средствами оформления результатов с использованием средств вычислительной техники и офисных технологий вы использовали?</li> <li>2. Использовали ли вы численные методы для решения математических задач? Какие?</li> <li>3. Какие типовые численные методы и алгоритмы их реализации вы знаете?</li> <li>4. Как можно защитить личные данные при работе в глобальных сетях?</li> <li>5. Как можно защитить документацию?</li> <li>6. Какие опасности и угрозы могут возникнуть в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях?</li> <li>7. Какими методами создания инженерной вы пользовались во время прохождения практики?</li> <li>8. Какими ГОСТами, нормативными документами вы руководствовались при написании отчета по практике?</li> </ol>
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)
3.	Написание раздела отчета «Задание на практику»	Содержит полный перечень заданий на практику, соответствующих специальности студента и темы практики.
4.	Написание раздела отчета «Реферат»	Реферат содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть с обоснованием актуальности работы.
5.	Написание раздела отчета «Введение»	В данном разделе приводятся сведения о месте прохождения практики, цель, решаемые задачи, актуальность работы.
6.	Написание раздела отчета	Должен содержать краткую наиболее важную информацию о состоянии решаемой задачи, достижения современной

	<b>Оценочные мероприятия</b>	<b>Примеры типовых контрольных заданий</b>
	«Обзор литературы»	науки, техники и технологий со ссылками на цитируемые источники, в т.ч. Интернет.
7.	Написание раздела отчета «Основная (техническая) часть отчета»	Приводятся результаты практики в соответствии с программой; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), такие как типовые численные методы и алгоритмы их реализации, численные методы для решения математических задач, методы цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях и иные информационные технологии.
8.	Написание раздела отчета «Заключение\Выводы»	В заключительной части отчета проводится анализ работы в период практики, отмечая положительные и отрицательные стороны.
9.	Написание раздела отчета «Список использованных источников»	В отчете приводится список использованной литературы, имеющейся на предприятии, по новейшим достижениям отечественных и зарубежных ученых и инженеров в области развития данной отрасли (статьи, обзоры, патенты, ГОСТы, регламентирующие документы и т.п.)

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

	<b>Оценочные мероприятия</b>	<b>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</b>
1.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике: <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</li> </ul> <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p>
2.	Написание раздела отчета «Задание на практику»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание цели и задач практики</li> <li>– План и программа исследования.</li> <li>– Наличие цели</li> <li>– Отметки в дневнике.</li> </ul>
3.	Написание раздела отчета «Реферат»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Указание на содержание количественных характеристик отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.)</li> <li>– Наличие краткой текстовой части с обоснованием актуальности работы.</li> <li>– Отметки в дневнике.</li> </ul>
4.	Написание раздела отчета	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	«Введение»	информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание актуальности работы</li> <li>– Наличие цели практики</li> <li>– Наличие задач практики</li> <li>– Краткая информация о сроках и месте прохождения практики.</li> <li>– Отметки в дневнике.</li> </ul>
5.	Написание раздела отчета «Обзор литературы»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводит оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Типовые численные методы и алгоритмы их реализации.</li> <li>– Описание численных методов для решения различных математических задач.</li> <li>– Описание методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях.</li> <li>– Опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях.</li> <li>– Методы защиты личной информации при работе в социальных сетях,</li> <li>– Новые информационные технологии</li> <li>– ГОСТы, нормативные документы</li> <li>– Работа с действующими нормативными документами</li> <li>– Наличие ссылок на используемую литературу.</li> <li>– Отметки в дневнике.</li> </ul>
6.	Написание раздела отчета «Основная (техническая) часть отчета»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводит оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств</li> <li>– Комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий</li> <li>– Результаты научной и профессиональной деятельности с использованием современных средств: вычислительная техника, офисных технологии, численные методы и алгоритмы их реализации.</li> <li>– Показано как на практике была обеспечена защита информации (личной и профессиональной) с использованием специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной деятельности.</li> <li>– Описание организации рабочего процесса</li> <li>– Описание производственной задачи</li> <li>– Отметки в дневнике.</li> </ul>
7.	Написание раздела отчета «Заключение\Выводы»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводит оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Соответствие выводов цели и задачам практики.</li> </ul>
8.	Написание раздела отчета «Список использованных источников»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводит оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Наличие публикаций не позднее 10 лет</li> </ul>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование международных и российских баз данных (оценивается по статьям, обзорам, главам из книг и т.п.)</li> <li>– Наличие в списке литературы ссылок на ГОСТы, нормативные документы</li> <li>– Патентный поиск</li> </ul>
9.	Написание и предоставление отчета по практике и дневника на проверку руководителю и комиссии	<p>Оценивание проводят руководитель по практике от ТПУ и после - комиссия по защите практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обобщение полученных научных результатов и оформление отчета по практике</li> <li>– Студент демонстрирует знание основ научного метода, включающие выдвижение гипотез, проведение эксперимента, подтверждение/опровержение гипотез.</li> <li>– Написание отчета с использованием информации из различных источников</li> <li>– Оформление отчета по практике, всех чертежей и иной технической документации в соответствии с требованиями.</li> </ul>
10.	Защита отчета по практике	<p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul> <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p>

## 6. Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке	Код и наименование результата обучения	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0.25	0.25	0.25	0.25	1.00
			Максимальный балл	25	25	25	25	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	100	100	100	100	
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0.25	0.25	0.25	0.25	1.00
			Максимальный балл	25	25	25	25	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	100	100	100	100	
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>60</b>
<b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>				25	25	25	25	100
							<b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>	<i>Оценка</i>