

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2024 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Учебная практика по развитию цифровых компетенций

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

И.о. заведующего кафедрой – руководителя Отделения		Кузнецов М.С.
Руководитель ООП		Леонова Л.А.
Преподаватель		Сачкова А.С.

2024 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор 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	И.ОПК(У)-1.1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК(У)-1.1В4.	Владеет инструментальными средствами оформления результатов с использованием средств вычислительной техники и офисных технологий.
		ОПК(У)-6	Способен использовать информацию, полученную при осуществлении своей профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности в том числе защиты государственной тайны	И.ОПК(У)-6.1 Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-6.1В6	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
					ОПК(У)-6.1В7	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)-6.1У6	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
					ОПК(У)-6.1У7	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-6.136	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
					ОПК(У)-6.137	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-12	Способен представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	И.ПК(У)-12.1 Овладеет навыками использования грамотной литературной и деловой письменной и устной речью при подготовке научных работ, в т.ч. на английском языке, с применением современных цифровых инструментов.		новых информационных технологиях
					ПК(У)-12.1 В2	Владеет грамотной письменной речью с учетом профессиональной деятельности и установленной терминологией
					ПК(У)-12.1 У2	Умеет в надлежащем виде представлять отчеты.
					ПК(У)-12.1 32	Знает ГОСТы, нормативные документы, структуры представления научных работ (введение, литературный обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, список литературы и др).

2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код индикатора компетенции	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.	И.ОПК(У)-1.1	Подготовительный исследовательский этап Отчетный этап	– Написание раздела отчета «Задание на практику» – Написание раздела отчета «Реферат» – Написание раздела отчета «Обзор литературы» – Написание раздела отчета «Введение»
РП-2	Способен осуществлять безопасную работу в глобальных сетях с учетом требований информационной безопасности, в	И.ОПК(У)-6.1	Подготовительный этап	– Написание раздела отчета – «Введение»

	том числе защиты государственной тайны.		Подготовительный исследовательский этап Основной этап (выполнение индивидуального задания)	– Написание раздела отчета – «Обзор литературы» – Написание раздела отчета – «Основная (техническая) часть отчета» – Экспертная оценка руководителя 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.	И.ОПК(У)-6.1	Подготовительный исследовательский этап Основной этап (выполнение индивидуального задания) Отчетный этап	– Написание раздела отчета «Задание на практику» – Написание раздела отчета «Обзор литературы» – Написание раздела отчета «Основная (техническая) часть отчета»
РП-4	Представлять результаты исследования в письменном виде, в соответствии с требованиями (ГОСТы, нормативные документы).	И.ПК(У)-12.1	Основной этап (выполнение индивидуального задания) Отчетный этап Заключительный этап	– Написание и предоставление отчета по практике и дневника на проверку руководителю и комиссии – Написание раздела отчета – «Список использованных источников» – Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ – Защита отчета по практике

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
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	<u>Примерный перечень контрольных вопросов:</u> 1. Какими инструментальными средствами оформления результатов с использованием средств вычислительной техники и офисных технологий вы использовали? 2. Использовали ли вы численные методы для решения математических задач? Какие? 3. Какие типовые численные методы и алгоритмы их реализации вы знаете? 4. Как можно защитить личные данные при работе в глобальных сетях? 5. Как можно защитить документацию? 6. Какие опасности и угрозы могут возникнуть в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях? 7. Какими методами создания инженерной вы пользовались во время прохождения практики? 8. Какими ГОСТами, нормативными документами вы руководствовались при написании отчета по практике?
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.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
6.	Написание раздела отчета «Обзор литературы»	Должен содержать краткую наиболее важную информацию о состоянии решаемой задачи, достижения современной 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике: – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики; – дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. 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
2.	Написание раздела отчета «Задание на практику»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: – Описание цели и задач практики – План и программа исследования. – Наличие цели – Отметки в дневнике.
3.	Написание раздела отчета «Реферат»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: – Указание на содержание количественных характеристик отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) – Наличие краткой текстовой части с обоснованием актуальности работы. – Отметки в дневнике.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
4.	Написание раздела отчета «Введение»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: – Описание актуальности работы – Наличие цели практики – Наличие задач практики – Краткая информация о сроках и месте прохождения практики. – Отметки в дневнике.
5.	Написание раздела отчета «Обзор литературы»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: – Типовые численные методы и алгоритмы их реализации. – Описание численных методов для решения различных математических задач. – Описание методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях. – Опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях. – Методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, – Новые информационные технологии – ГОСТы, нормативные документы – Работа с действующими нормативными документами – Наличие ссылок на используемую литературу. – Отметки в дневнике.
6.	Написание раздела отчета «Основная (техническая) часть отчета»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: – Методы создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств – Комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий – Результаты научной и профессиональной деятельности с использованием современных средств: вычислительная техника, офисных технологий, численные методы и алгоритмы их реализации. – Показано как на практике была обеспечена защита информации (личной и профессиональной) с использованием специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной деятельности. – Описание организации рабочего процесса – Описание производственной задачи – Отметки в дневнике.
7.	Написание раздела отчета «Заключение\Выводы»	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации: – Соответствие выводов цели и задачам практики.
8.	Написание раздела отчета	Руководители практики от предприятия и ТПУ проводят оценивание на основании содержания в разделе следующей информации:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	«Список использованных источников»	– Наличие публикаций не позднее 10 лет – Использование международных и российских баз данных (оценивается по статьям, обзорам, главам из книг и т.п.) – Наличие в списке литературы ссылок на ГОСТы, нормативные документы – Патентный поиск
9.	Написание и предоставление отчета по практике и дневника на проверку руководителю и комиссии	Оценивание проводят руководитель по практике от ТПУ и после - комиссия по защите практики: – Обобщение полученных научных результатов и оформление отчета по практике – Студент демонстрирует знание основ научного метода, включающие выдвижение гипотез, проведение эксперимента, подтверждение/опровержение гипотез. – Написание отчета с использованием информации из различных источников – Оформление отчета по практике, всех чертежей и иной технической документации в соответствии с требованиями.
10.	Защита отчета по практике	Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.

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	10	10	10	10	40
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	15	15	15	15	60
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)				25	25	25	25	100
Итоговая оценка в традиционной форме							Оценка	