

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2019 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

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

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Аналитический контроль в химической промышленности		
Специализация	Аналитический контроль в химической промышленности		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой
- руководитель Отделения
химической инженерии
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Е.И. Короткова
	Е.В. Михеева
	К.В. Дёрина

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
Учебная практика по развитию цифровых компетенций	2	ОПК(У)-4	Владеет пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	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. 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	Применять цифровые технологии для обработки результатов измерений. Описывать и анализировать с привлечение баз данных ранее полученных и обработанных результатов.	ОПК(У)-4 ОПК(У)-5	Подготовительный этап. Основной этап. Выполнение лабораторных работ.	Защита отчетов по лабораторным работам, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Применять цифровые технологии для библиографического описания источников информации и хранения научной информации посредством индивидуальных библиотек	ОПК(У)-4 ОПК(У)-5	Основной этап. Выполнение лабораторных и практических работ.	Защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Обсуждать и представлять полученные с применением цифровых технологий результаты в области профессионального применения	ОПК(У)-4 ОПК(У)-5	Заключительный этап: подготовка отчета и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики и руководителя ООП

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

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 отчетов по лабораторным работам	Примерный перечень контрольных вопросов: - В чем заключается цель применения программного обеспечения в химической промышленности? - Поясните, в чем заключается метод градуировочного графика? Каковы его ограничения? - Каким образом можно построить график зависимости аналитического сигнала от концентрации аналита? Перечислите необходимое ПО. Дайте пояснения. - Перечислите методы, позволяющие определить содержание сульфат-ионов в питьевой воде. - Какие подходы позволяют провести визуализацию кривых титрования? - Перечислите методы визуализации структуры химических соединений и молекул. - Назовите базы данных, применяемые для оценки результатов ЯМР- и ПМР-спектроскопии. - Поясните, каким образом применяется симуляция спектров в химическом анализе. - Перечислите программное обеспечение, применяемое для 3D-визуализации.
2.	Защита отчетов по практическим работам	Примерный перечень контрольных вопросов: - Какова цель цифровизации? - Поясните, каким образом составляется библиографическое описание. - Перечислите цифровые средства, позволяющие составлять библиографические списки. - Поясните особенности процесса создания собственной цифровой библиотеки.
3.	Защита отчета по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: - Поясните цели и задачи практики. - Поясните, что такое цифровизация, дайте определение.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		• Перечислите нормативную документацию, регламентирующую процесс цифровизации в Российской Федерации. • Перечислите тенденции в области цифровизации в России и в мире. • ПМР- и ЯМР-спектры: способы визуализации и оценки. Дайте краткую характеристику каждого способа. • Перечислите преимущества цифровых систем хранения данных и цифровых баз данных перед традиционными. • Приведите краткую характеристику цифровых средств цифровизации, освоенных Вами в ходе прохождения практики. • Опишите достоинства и недостатки цифровых систем и баз данных, применяемых для библиографического описания литературных источников. • Поясните, что такое поверхности отклика, и каково их применение. Какие цифровые средства возможно применить для их визуализации? • Опишите цифровые средства, применяемые для построения сигмоидальных зависимостей в аналитической химии. • Перечислите программное обеспечение, позволяющее оценить содержание компонента в пробе. • Перечислите особенности 3D визуализации молекул при помощи изученных цифровых средств. • Поясните, каким образом цифровизация может применяться в химической промышленности.
4.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

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.	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	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,4	0,3	0,3	1,0
			Максимальный балл	40	30	30	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%				–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия				40,0
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,3	0,3	0,4	1,0
			Максимальный балл	30	30	40	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%				–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия				60,0
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)							100
Итоговая оценка в традиционной форме							Оценка