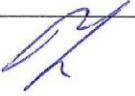


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Наименование дисциплины	Творческий проект		
Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология		
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1-2	семестр	2/3/4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1/1/1		
Заведующий кафедрой - руководитель ОХИ на правах кафедры	 Короткова Е. Н.		
Руководитель специализации	 Волгина Т. Н.		
Преподаватель	 Троян А. А.		

2020 г.

1. Роль дисциплины «Творческий проект» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Творческий проект	2,3,4	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р8	УК(У)-2.В13	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
					УК(У)-2.У14	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
					УК(У)-2.314	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
					УК(У)-2.В14	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
					УК(У)-2.У15	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
					УК(У)-2.315	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р10	УК(У)-3.В2	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
					УК(У)-3.У4	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
					УК(У)-3.34	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
					УК(У)-3.В3	Владеет навыками работы в команде
					УК(У)-3.У5	Умеет применять навыки командного взаимодействия
					УК(У)-3.35	Знает теоретические основы групповой динамики
		ОПК(У)-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	Р2	ОПК(У)-3.В8	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных
					ОПК(У)-3.У16	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить стехиометрические расчеты
					ОПК(У)-3.316	Знает основные понятия и законы химии, электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение и свойства координационных соединений, строение вещества в конденсированном состоянии
		ОПК(У)-5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки ин-	Р5	ОПК(У)-5.В7	Владеет навыками работы с литературой по заданной теме, выявляет проблематику, предлагает и обосновывает пути решения
					ОПК(У)-5.У7	Умеет использовать различные инструменты для визуализации изучен-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			формации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией			ного материала и представления
					ОПК(У)-5.37	Знает и осуществляет поиск нужной информации по заданной теме

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Умение осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, цели и задачи, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты решения	УК(У)-2 ОПК(У)-3	Формулировка целей и задач проекта	Защита отчета, экспертная оценка руководителя творческого проекта
РД-2	Подбирать необходимые материалы, инструменты и оборудование в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами для реализации инженерных проектов	УК(У)-2 ОПК(У)-5	Экспериментальная работа в малых группах	Защита отчета, экспертная оценка руководителя творческого проекта
РД -3	Умение эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу	УК(У)-3	Экспериментальная работа в малых группах; Подготовка отчета, представление и защита проекта	Защита отчета, экспертная оценка руководителя творческого проекта
РД -4	Навык составления устных и письменных отчетов, презентации результатов работы в аудиториях различной степени подготовленности	УК(У)-3 ОПК(У)-5	Подготовка отчета, представление и защита проекта	Защита отчета, экспертная оценка руководителя творческого проекта

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).

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Оценка отчета о выполнении задания	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Поясните, что являлось целью творческого проекта? 2. Какие задачи были поставлены для выполнения творческого проекта? 3. Объясните, как проводилась экспериментальная часть? 4. Какие результаты получены в ходе выполнения творческого проекта? 5. Поясните выводы по проделанной работе? 6. Какие законы положены в используемые физико-химические методы исследования? 7. Был ли проведен сравнительный анализ с ранее проведенными работами по теме исследования? 8. Обзор и анализ литературы по теме исследования?
2.	Защита отчета (проекта)	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Поясните, что являлось целью творческого проекта? 2. Какие задачи были поставлены для выполнения творческого проекта? 3. Объясните, как проводилась экспериментальная часть? 4. Какие результаты получены в ходе выполнения творческого проекта? 5. Поясните выводы по проделанной работе? 6. Какие законы положены в используемые физико-химические методы исследования? 7. Был ли проведен сравнительный анализ с ранее проведенными работами по теме исследования? 8. Обзор и анализ литературы по теме исследования? 9. Что планируется в дальнейшей работе по исследуемой теме? 10. Дайте рекомендации по использованию полученных результатов?

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
1.	Оценка отчета о выполнении задания (максимум 10 баллов)	Критерий	Уровень соответствия критерию		
		Оформление отчета	практически полностью не соответствует требованиям, описанных в стандартах	частично соответствует требованиям, описанных в стандартах	полностью соответствует требованиям, описанных в стандартах
			1 балл	1,5 балла	2,5 баллов
		Соответствие содержания работы тематике исследований	практически полностью не соответствует тематике исследования	частично соответствует тематике исследования	полностью соответствует тематике исследования
			1,5 балла	2 балла	2,5 баллов
		В работе представлены все необходимые разделы, которые были прописаны в задании	отсутствуют 3 и более пунктов отчета	отсутствует 1 или 2 пункта отчета	представлены все необходимые разделы
			1,5 балла	2 балла	2,5 баллов
		Анализ полученных результатов	анализ полученных результатов отсутствует	проводится подробный анализ полученных результатов, нет сравнения с известными литературными данными и существующими теоретическими моделями	проводится подробный анализ полученных результатов, обсуждается соответствие полученных результатов известным литературным данным и существующим теоретическим моделям
			1,5 балла	2 балла	2,5 баллов
2.	Защита отчета (максимум 60 баллов)	Оценивание проводит комиссия по защите творческого проекта, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель творческого проекта (обеспечивающий преподаватель) На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет по творческому проекту 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 материалам и практике в целом;			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита проходит в публичной форме. В докладе в сжатом виде необходимо: • аргументировать актуальность темы исследования; • указать цель реферативного исследования; • привести выводы с описанием основных результатов; • охарактеризовать личный вклад автора в выполнение исследования (при необходимости указать на основные источники информации); • максимально кратко раскрыть тему исследования (тезисно изложить основную часть реферата). Выступление должно быть спланировано и организовано таким образом, чтобы информация, содержащаяся в докладе и демонстрационных материалах, была наилучшим образом донесена до публики. В соответствии с форматом задания, выступление должно быть рассчитано на 5-7 минут и не должно зачитываться. При подготовке выступления необходимо уделить внимание следующим обстоятельствам: • докладчик должен поддерживать естественный темп речи; • материал на слайдах и речь докладчика должны взаимно дополнять друг друга; • позиция докладчика должна излагаться последовательно и аргументировано; • докладчик должен ориентироваться на целевую аудиторию (в данном случае, не только преподавателя, но и коллег-студентов) и избегать неоправданного использования профессионального жаргона и специальных терминов (или своевременно прояснять их значение); • жестикуляция докладчика должна быть адекватна; • докладчик должен установить и поддерживать зрительный контакт с аудиторией (не обращать своё внимание на продолжительное время к тексту доклада или презентации). Рекомендации по презентации Презентация выполняется для повышения информативности и упрощения восприятия материалов, доносимых выступающим лицом до публики. При оформлении презентации желательно придерживаться рекомендаций представленных в учебных материалах и дополнительных источниках. При оформлении презентации необходимо обратить внимание на следующие аспекты: • структурированность - наличие титульного и заключительного слайдов, использование заголовков и подзаголовков; • содержательность - соответствие содержанию доклада (наличие цели практики и выводов, тезисное изложение основной части отчёта); • наглядность – использование графических схем, рисунков и таблиц для упрощения восприятия материалов слушателями, отсутствие «стен текста» на слайдах; • дизайн – выбор шаблона и шрифтов, подбор цветовых схем для текста и графики, обеспечение единообразия в оформлении сопоставимых элементов. Можно использовать корпоративный шаблон ТПУ. Критерии оценивания презентации и доклада: <table><tr><th>Параметры оценивания</th><th>Условно удовлетворительно</th><th>Удовлетворительно</th><th>Хорошо</th><th>Отлично</th></tr><tr><td>Содержательность</td><td>доклад не отражает</td><td>доклад частично отра-</td><td>доклад отражает со-</td><td>доклад отлично отражает</td></tr></table>				Параметры оценивания	Условно удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Содержательность	доклад не отражает	доклад частично отра-	доклад отражает со-	доклад отлично отражает
Параметры оценивания	Условно удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично											
Содержательность	доклад не отражает	доклад частично отра-	доклад отражает со-	доклад отлично отражает											

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		доклада	содержание исследования и его основные результаты (8-8.5 баллов)	жует содержание исследования или его основные результаты, изложение материала не всегда последовательно (9-10.5 баллов)	держание исследования, раскрывает результаты исследования и актуальность темы, отражены все основные этапы работы (11-12.5 баллов)	содержание исследования, раскрывает результаты исследования и актуальность темы, последовательно отражены все основные этапы работы и личный вклад автора (13-15 баллов)
		Оформление , грамотность	объём и/или оформление доклада не соответствует требованиям, доклад не соответствует презентации (8-8.5 баллов)	объём и/или оформление доклада частично соответствует требованиям, есть ошибки, мешающие восприятию (9-10.5 баллов)	объём и/или оформление доклада в основном соответствует требованиям, минимальное количество ошибок (11-12.5 баллов)	объём и оформление доклада полностью соответствует требованиям, ошибки отсутствуют. (13-15 баллов)
		Речь докладчика	речь докладчика не разборчива, жестикуляция докладчика избыточна и непроизвольна (8-8.5 баллов)	докладчик в ходе изложения меняет темп речи, часто сбивается, речь соответствует разговорному стилю (9-10.5 баллов)	докладчик в целом держится уверенно, не сбивается и старается поддерживать естественный темп речи, язык докладчика адекватен обстоятельствам, но материал излагается монотонно. (11-12.5 баллов)	докладчик уверен и поддерживает естественный темп речи, язык докладчика является ярким и понятным, произношение и артикуляция - приемлемыми. (13-15 баллов)
		Ответы на вопросы	Ответы на вопросы даны частично, без достаточной аргументации (8-8.5 баллов)	Ответы на вопросы даны частично, в общем отражают суть работы (9-10.5 баллов)	ответы на вопросы в целом представлены в полном объеме (11-12.5 баллов)	Ответы на вопросы представлены в полном объеме, аргументированно и четко (13-15 баллов)
		ИТОГО	32-34	36-42	44-50	52-60

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

календарный рейтинг-план дисциплины
2017/2019 учебный год (2/3/4 семестр)

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>«Творческий проект»</u> по направлению <u>18.03.01 Химическая технология</u>	Лекции	0	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	0	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	0	час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	0	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		CPC	36	час.
	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	36	час.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			1	з.е.
Неудовлетвори- тельно / незачте- но	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине (сформулировать для конкретной дисциплины):

РД1	Умение осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, цели и задачи, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты решения
РД2	Подбирать необходимые материалы, инструменты и оборудование в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами для реализации инженерных проектов
РД3	Умение эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу
РД4	Навык составления устных и письменных отчетов, презентации результатов работы в аудиториях различной степени подготовленности

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол- во	Баллы
Текущий контроль:			
ТК1	Защита отчета по творческому проекту	1	100
	ИТОГО		100

Неделя	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
			Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1, 2	РД1 РД2	Раздел 1. <i>Формулировка целей и задач проекта</i>					ОСН 1, ДОП 1		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
		Выбор темы проекта, формулировка целей и задач. Определение этапов выполнения творческого проекта, составление календарного плана. Определение необходимых ресурсов – временных, материально-технических, трудовых, финансовых.		8					
3-8	РД3	Раздел 2. <i>Экспериментальная работа в малых группах</i>					ОСН 1, ДОП 1		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
		Подбор литературы, сбор экспериментальных установок и отработка методик необходимых для реализации творческого проекта (при необходимости). Проведение опытов и экспериментов в малых группах.		8					
9		Конференц-неделя 1					ОСН 1, ДОП 1		
		Всего по контрольной точке (аттестации) 1							
10-15	РД3	Раздел 2. <i>Экспериментальная работа в малых группах</i>					ОСН 1, ДОП 1		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
		Подбор литературы, сбор экспериментальных установок и отработка методик необходимых для реализации творческого проекта (при необходимости). Проведение опытов и экспериментов в малых группах.		8					
10-17	РД3 РД4	Раздел 3. <i>Подготовка отчета, представление и защита проекта</i>					ОСН 1, ДОП 1		

Неделя	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
			Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
18		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
		Обработка и анализ результатов проекта, подведение итогов, составление отчета и презентации. Публичная защита проекта, подготовка материалов для участия в студенческой конференции		12					
		Конференц-неделя 2							
		Защита отчета по творческому проекту			ТК1	100			
		Всего по контрольной точке (аттестации) 2				100			
		Экзамен (при наличии)							
		Общий объем работы по дисциплине		36		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Шипинский В.Г. Методы инженерного творчества: учеб. пособие/ В.Г. Шипинский – Минск, 2016 – 118 с. – ISBN 978- 985-06-2773-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/reader/book/92429/#120 (дата обращения: 27.01.2017). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Введение в творческий проект: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ); сост. О. В. Ротарь [и др.]. – 1 компьютерный файл (pdf; 770 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m399.pdf (контент).
ДОП 2	

Составил:  (Троян АА.)
«25» 06 2017 г.

Согласовано:
Заведующий кафедрой –
руководитель ОХИ на правах кафедры

«25» 06 2020 г.

 (Короткова Е. И.)