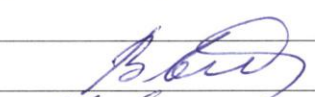


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Наименование дисциплины	Учебная-исследовательская работа в семестре			
Направление подготовки/специальность	18.03.01 «Химическая технология»			
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химический инжиниринг			
Специализация	Машины и аппараты химических производств			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат			
Курс	3, 4	семестр	5, 6, 7, 8	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8 (2 / 2 / 2 / 2)			
Заведующий кафедрой - руководитель научно-образовательного центра на правах кафедры (НОЦ Н.М. Кижнера)			Е.А. Краснокутская	
Руководитель специализации			В.М. Беляев	
Преподаватель			Н.В. Усольцева	

2020 г.

1. Роль дисциплины «Учебная-исследовательская работа в семестре» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Учебная-исследовательская работа в семестре	5, 6, 7, 8	ОПК(У)-2	Готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК(У)-2.B5	Владеет приемами использования основных законов естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов промышленного производства
				ОПК(У)-2.Y5	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов промышленного производства
				ОПК(У)-2.35	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, необходимые для разработки технологических процессов промышленного производства
		ПК(У)-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров	ПК(У)-2.B4	Владеет базами данных в своей профессиональной области, пакетами прикладных программ для расчета технологических параметров при проектировании и эксплуатации оборудования
				ПК(У)-2.Y4	Умеет использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности
				ПК(У)-2.34	Знает аналитические и численные методы решения различных технологических и проектных задач профессиональной деятельности
		ПК(У)-22	Готов использовать информационные технологии при разработке проектов	ПК(У)-22.B2	Владеет методами и средствами проектирования технологий и оборудования различного назначения
				ПК(У)-22.Y2	Умеет использовать информационные технологии при разработке проектов технологий и оборудования различного назначения
				ПК(У)-22.32	Знает средства информационных технологий при разработке проектов изделий различного назначения

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Применять знание законов естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов промышленного производства	ОПК(У)-2	Изучение основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для разработки технологических процессов по теме исследования	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-2	Выполнять обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	ПК(У)-2	Обработка полученной информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-3	Применять информационные технологии при разработке проектов технологий и оборудования различного назначения	ПК(У)-22	Использование баз данных и пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров при проектировании и эксплуатации оборудования	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

5 семестр

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Применять знание законов естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов промышленного производства	ОПК(У)-2	Изучение основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для разработки технологических процессов по теме исследования	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

РП-2	Выполнять обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	ПК(У)-2	Обработка полученной информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
------	--	---------	---	--

6 семестр

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Применять знание законов естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов промышленного производства	ОПК(У)-2	Использование основных законов естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов по теме исследования	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-3	Применять информационные технологии при разработке проектов технологий и оборудования различного назначения	ПК(У)-22	Изучение средств информационных технологий, необходимых для разработки проектов изделий	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

7 семестр

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-2	Выполнять обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	ПК(У)-2	Расчет технологических параметров при проектировании и эксплуатации оборудования с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

			деятельности	
РП-3	Применять информационные технологии при разработке проектов технологий и оборудования различного назначения	ПК(У)-22	Разработка проекта технологии и оборудования по теме исследования с использованием информационных технологий	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

8 семестр

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-2	Выполнять обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	ПК(У)-2	Использование баз данных и пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров при проектировании и эксплуатации оборудования	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-3	Применять информационные технологии при разработке проектов технологий и оборудования различного назначения	ПК(У)-22	Проектирование технологий и оборудования по теме исследования с использованием информационных технологий	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

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»	«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.	Оценка отчета о выполнении задания	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Оформления отчета. 2. Степень выполнения задания. 3. Соответствие выводов работы ее цели.
2.	Защита отчета (проекта)	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. На каком этапе разработки работы Вы сейчас находитесь. 2. Какие аналитических и численных методов использовали для решения различных технологических и проектных задач. 3. Какие информационные технологии использованы при разработке проектов.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Оценка отчета о выполнении задания	Преподаватель проводит оценивание отчета по УИРС: – соответствие отчета по УИРС по структуре и содержанию установленным требованиям (СТО ТПУ 1.5.01-2014 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»); – степень выполнения задания; – степень соответствия выполненных работ цели УИРС;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		– правильность оформления отчета; – соответствие выводов цели работы.
2.	Защита отчета (проекта)	Оценивание проводит комиссия по защите УИРС, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель УИРС (обеспечивающий преподаватель). На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет по УИРС 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; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п. 3. Защита проходит в публичной форме.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения учебно-исследовательской работы (УИРС)

по теме (темам)	Учебно-исследовательская работа в семестре
ООП подготовки	бакалавров
направления (специальности)	18.03.01 «Химическая технология»
на период	(осенний семестр 2022/23 учебного года)
Руководитель	Усольцева Наталья Васильевна

Дата контроля	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		40
	Выбор направления исследования	3
	Обзор научно-технической информации для изучения отечественного и зарубежного опыта по теме исследования	8
<i>Конференц-неделя 1 (КТ 1)</i>	Обработка и анализ литературных данных	7
	Изучение основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для разработки технологических процессов по теме исследования	7
	Подбор методов решения различных задач в сфере профессиональной деятельности	5
	Изучение аналитических и численных методов решения различных технологических и проектных задач по теме исследования	5
	Подготовка отчета	5
Промежуточная аттестация		60
<i>Конференц-неделя 2 (КТ 2)</i>	Защита проекта (работы)	60
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	ЭР 2	Autodesk Inventor Professional 2015 Education

Составил:

Старший преподаватель НОЦ Н.М. Кижнера
«31»08 2020 г.

 (Н.В. Усольцева)

Согласовано:

Заведующий кафедрой – руководитель
научно-образовательного центра на правах кафедры
(НОЦ Н.М. Кижнера),
д.х.н., профессор
«01» 09. 2020 г.

 (Е.А. Краснокутская)

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения учебно-исследовательской работы (УИРС)

по теме (темам)	Учебно-исследовательская работа в семестре
ООП подготовки	бакалавров
направления (специальности)	18.03.01 «Химическая технология»
на период	(весенний семестр 2022/23 учебного года)
Руководитель	Усольцева Наталья Васильевна

Дата контроля	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		40
	Уточнение темы исследования	2
	Использование основных законов естественнонаучных дисциплин для разработки технологических процессов по теме исследования	8
	Изучение средств информационных технологий, необходимых для разработки проектов изделий	5
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Обработка и анализ данных	4
	Сбор информации	6
	Обработка полученной информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности	2
	Анализа полученной информации	10
	Подготовка отчета	3
Промежуточная аттестация		60
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Защита проекта (работы)	60
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Семакина, Ольга Константиновна. УИРС. Часть 2 (18.03.01, профиль «Машины и аппараты химических производств») / ДО 2017 : электронный курс [Электронный ресурс] – Томск: ТРУ Moodle, 2018. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю.	https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=808 .

Составил:

Старший преподаватель НОЦ Н.М. Кижнера
«31» 08. 2020 г.



(Н.В. Усольцева)

Согласовано:

Заведующий кафедрой – руководитель
научно-образовательного центра на правах кафедры
(НОЦ Н.М. Кижнера),
д.х.н., профессор
«01» 09. 2020 г.



(Е.А. Краснокутская)