

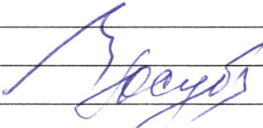
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология		
Образовательная программа	Биотехнология		
Специализация	Биотехнология		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	6 семестр	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой руководитель НОЦ Н.М.Кижнера (на правах кафедры)		Е.А. Краснокусткая
Руководитель ООП		Ю.А. Лесина
Преподаватель		Р.Я. Юсубова

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
Производственная Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	ОПК(У)-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК(У)-1.B3	Имеет навыки выступления с докладами и сообщениями, участия в дискуссиях
				ОПК(У)-1.Y2	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.Y3	Умеет представлять результаты информационного поиска с использованием пакетов специализированных программ для визуализации химических реакций, оборудования и результатов анализа
		ПК(У)-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК(У)-1.B2	Использует технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции
				ПК(У)-1.Y2	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, участвует в подготовке производства новой продукции, работах по наладке, настройке, проверке оборудования и программных средств
				ПК(У)-1.32	Знает нормативно-технические и организационные основы биофармацевтических производств
		ПК(У)-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами	ПК(У)-2.B5	Владеет навыком реализации и управления биотехнологическими процессами
				ПК(У)-2.Y5	Анализирует причины брака на производстве, вносит предложения по возможной оптимизации техники и технологии действующих производств
				ПК(У)-2.Y6	Участвует в проверке состояния технологического оборудования, подготовке технической документации на проведение ремонтных работ
				ПК(У)-2.35	Знает основные понятия, закономерности, методы прикладных наук, их место и роль в профессиональной деятельности
				ПК(У)-2.36	Знает принципы организации рабочих мест и их техническое оснащение; принципы размещения технологического оборудования и организации ремонтных работ
		ПК(У)-3	готовностью оценивать технические	ПК(У)-3.B1	Владеет навыками оценки перспективности процесса (технологии) с

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			средства и технологии с учетом экологических последствий их применения		позиции экологической безопасности и эффективности
				ПК(У)-3.У1	Умеет прогнозировать влияние использования технических средств и технологий на окружающую среду
				ПК(У)-3.31	Знает методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
		ПК(У)-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	ПК(У)-4.В1	Владеет навыками соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при реализации профессиональной деятельности
				ПК(У)-4.У1	Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении исследовательских и производственных работ
				ПК(У)-4.31	Знает основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
		ПК(У)-8	способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	ПК(У)-8.В1	Владеет приемами анализа, обобщения, сравнения информации, полученной из основных источников научно-технической информации, способен применять российский и международный опыт в профессиональной деятельности
				ПК(У)-8.У1	Умеет проводить поиск, обобщать, анализировать, систематизировать литературные данные по теме исследования, умеет использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности
				ПК(У)-8.31	Знает основные источники научно-технической информации, их отличия, доступ к ним
		ПК(У)-9	владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	ПК(У)-9.В1	Использует нормативно-техническую документацию; заполняет стандартные документы
				ПК(У)-9.В3	Выполняет теоретические и экспериментальные исследования в области исследования и получения лекарственных средств
				ПК(У)-9.У2	Умеет проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов и составлять протоколы по результатам испытаний
				ПК(У)-9.У3	Умеет обосновать выбор методов и приемов проведения теоретических и экспериментальных исследований

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				ПК(У)-9.32	Знает типовые методы контроля качества выпускаемой продукции, принципы организации входного контроля сырья и материалов

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	Выполнение литературного и патентного поиска, обработки и анализа научно-технической информации по теме практики	ПК(У)-8 ОПК(У)-1	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Способность управлять отдельными стадиями действующих биотехнологических и фармацевтических производств, выявлять причины брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению	ПК(У)-1 ПК(У)-2	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Понимание принципов организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, в т.ч. при освоении производства новой продукции	ПК(У)-1 ПК(У)-2	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Осуществление входного, промежуточного и выходного контроля сырья, материалов и готового продукта с использованием типовых методов контроля качества	ПК(У)-9	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Понимание влияния инженерной деятельности на окружающую среду, разработка и реализация мероприятий по безопасности, в т.ч. технического состояния и ремонта оборудования, производственной санитарии, охране труда и окружающей среды	ПК(У)-3 ПК(У)-4	Подготовительный этап: Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

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 дифференциального зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание предмета, 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 предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт 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	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Опишите аппаратную схему процесса. 2. Принцип действия и конструкция основного и вспомогательного оборудования. 3. Опишите систему автоматизированного контроля производства. 4. Какие физико-химические процессы лежат в основе производства? 5. Техника безопасности при работе с биологическими объектами. 6. Организация входного, промежуточного контроля сырья и полупродуктов, контроль готового продукта.
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)

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	– 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 Выполнение литературного и патентного поиска, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования	РП-2 Способность управлять отдельными стадиями действующих биотехнологических и фармацевтических производств, выявлять причины брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению	РП-3 Понимание принципов организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, в т.ч. при освоении производства новой продукции	РП-4 Осуществление входного, промежуточного и выходного контроля сырья, материалов и готового продукта с использованием типовых методов контроля качества	РП-5 Понимание влияния инженерной деятельности на окружающую среду, разработка и реализация мероприятий по безопасности, в т.ч. технического состояния и ремонта оборудования, производственной санитарии, охране труда и окружающей среды	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	1,0
			Максимальный балл	20	40	10	20	10	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	1,0
			Максимальный балл	20	40	10	20	10	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)									
Итоговая оценка в традиционной форме									

Примечание:

- "Доля в оценке"(ДМ) – доля оценочного мероприятия в оценке. Учитывается в расчете параметра БР;
- "Вес результата" (ВР) – весовой коэффициент результата обучения по практике. Сумма весовых коэффициентов всех результатов обучения по конкретному оценочному мероприятию должна быть равна 1,0;
- "Максимальный балл" (МБР) – максимальный балл, выделяемый на конкретный результат обучения по практике с учетом его веса. Рассчитывается как $МБР = ВР \times 100$. Сумма МБР всех результатов обучения по конкретному оценочному мероприятию должна составлять 100 баллов;

- "Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100%)" (ССР) – степень сформированности результата обучения в процентах от 0 до 100 устанавливает руководитель практики от ТПУ в отзыве на конкретного обучающегося (размещается в "Дневнике обучающегося по практике");
- "Балл за результат с учетом доли мероприятия" (БР) – балл за результат обучения с учетом доли конкретного оценочного мероприятия рассчитывается: $БР = МБР \times ДМ \times ССР / 100 = ВР \times ДМ \times ССР$.