

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2019 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы энзимологии

Направление подготовки/ специальность	19.03.01 Биотехнология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биотехнология		
Специализация	Биотехнология		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ Н.М. Кижнера (на правах кафедры)		Краснокутская Е.А.
Руководитель ООП		Лесина Ю.А.
Преподаватель		Чубик М.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Основы энзимологии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Основы энзимологии	8	ОПК(У)-2	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК(У)-2.В24	Владеет навыками работы с информационными источниками, стандартными пакетами прикладных компьютерных программ, связанных с моделированием соединений и процессов
				ОПК(У)-2.У25	Применяет междисциплинарный подход к анализу и решению проблем
				ОПК(У)-2.325	Знает основные понятия, закономерности, методы и взаимосвязь фундаментальных наук

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Уметь использовать физико-химические и биохимические процессы, протекающие в живом организме на субмолекулярном и, молекулярном, клеточном, органном и организменном уровнях	ОПК(У)-2	Раздел 1. Основные понятия и процессы в энзимологии Раздел 2. Кинетика ферментативного катализа	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2 Защита лабораторных работ Экзамен

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 основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	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%	«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%	«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%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа №1	Контрольная работа № 1 Билет №1 1. История энзимологии. 2. Механизм конкурентного ингибирования на примере реакции окисления янтарной кислоты. 3. Протеазы. Классификация по строению активного центра, природные источники.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
2.	Контрольная работа №2	Контрольная работа № 2 Билет № 3 1. Привести примеры реакций ограниченного протеолиза и охарактеризовать их биологическое значение. 2. Принцип компартментализации биохимических процессов в клетках и его значение в обмене веществ. 3. Характеристика дегидрогеназ на примере реакций окисления ацил-коэнзима А и восстановительного синтеза глутаминовой кислоты.
3.	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа по теме: Получение инвертазы и ее идентификация 1. К какому классу относится фермент инвертаза? Какие типы реакций катализирует? 2. Из каких источников можно выделить фермент инвертазу? 3. Почему в одной из пробирок окраска раствора оранжевая? Какая химическая реакция протекает в этой пробирке? 4. К какому классу относится фермент липаза? Какие типы реакций катализирует? 5. Из каких источников можно выделить фермент липазу? 6. Какую роль играет фенолфталеин в ходе эксперимента? 7. К какому классу относится фермент каталаза? Какие типы реакций катализирует? 8. Из каких источников можно выделить фермент каталазу? 9. Перечислите классы ферментов. 10. Опишите схему ферментативной реакции.
4.	Экзамен	Пример экзаменационного билета 1. Небелковые компоненты ферментов: ионы металлов, коферменты. 2. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. 3. Активаторы ферментов и механизм их действия. 4. Характеристика лиаз.

5. Методические указания по процедуре оценивания:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольные работы	Контроль знаний осуществляется в виде написания контрольных работ. Разработаны материалы двух контрольных работ. Билет содержит 3 вопроса. После подготовки студенты сдают материал в устном собеседовании. Контрольные работы оцениваются по 40 баллов каждая.
2.	Защита лабораторной работы	После завершения работы студент должен представить преподавателю отчет о выполнении лабораторной работы. После чего студент отвечает на контрольные вопросы. По итогам выставляются баллы,

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		максимальное значение которой определено в рейтинг-плане дисциплины.
3.	Экзамен	Экзамен проводится в виде устной беседы, по билету, который содержит 4 вопроса по темам всех модулей дисциплины. Каждому вопросу определено соответствующее количество баллов, что в сумме составляет максимум 20 баллов. Экзамен проводится в день и время экзамена, в аудитории, определенной расписанием. Оценка по дисциплине складывается из баллов промежуточной аттестации (максимум 80 баллов) и оценки за экзамен (максимум 20 баллов).