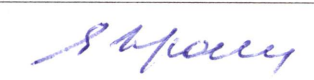
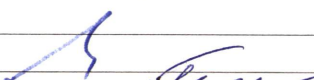
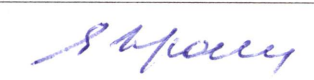
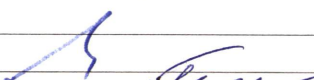
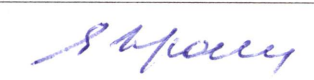
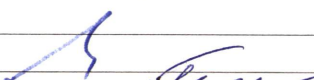


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы медицинской химии									
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	19.03.01 Биотехнология Биотехнология Биотехнология высшее образование - бакалавриат								
Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4	семестр	8						
3									
Заведующий кафедрой – руководитель НОЦ Н.М. Кижнера (на правах кафедры) Руководитель ООП Преподаватель	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="width: 50%; padding: 10px;">Краснокутская Е.А.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="padding: 10px;">Лесина Ю.А.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="padding: 10px;">Белянин М.Л.</td> </tr> </table>				Краснокутская Е.А.		Лесина Ю.А.		Белянин М.Л.
	Краснокутская Е.А.								
	Лесина Ю.А.								
	Белянин М.Л.								

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Основы медицинской химии	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.B24	Владеет навыками работы с информационными источниками, стандартными пакетами прикладных компьютерных программ, связанных с моделированием соединений и процессов
				ОПК(У)-2.Y25	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	Умение проводить поиск информации по биологической активности соединений	ОПК(У)-2	Раздел 1. Фармакокинетика Раздел 2. Фармакодинамика	Тестирование Защита лабораторной работы Экзамен
РД-2	Способность предсказывать потенциальную биологическую активность соединений	ОПК(У)-2	Раздел 2. Фармакодинамика	Тестирование Защита лабораторной работы 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

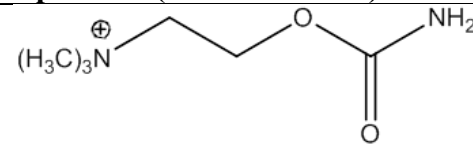
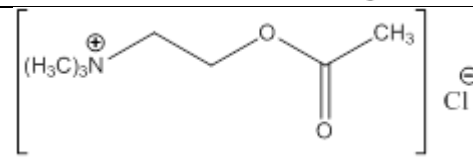
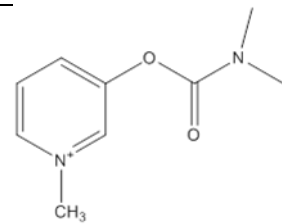
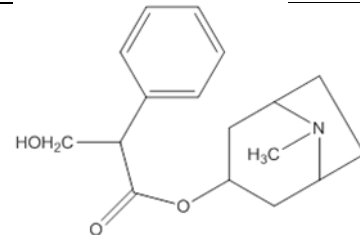
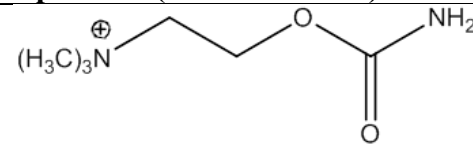
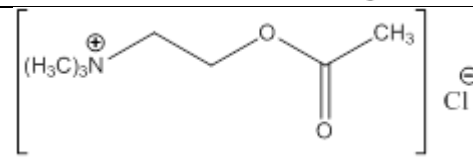
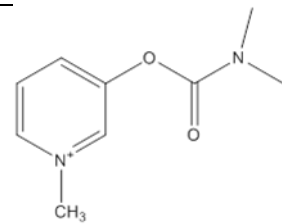
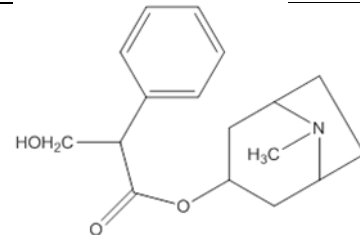
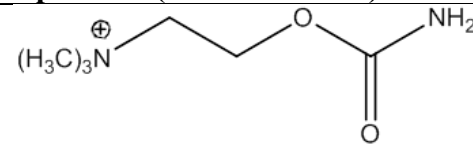
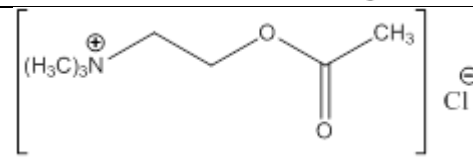
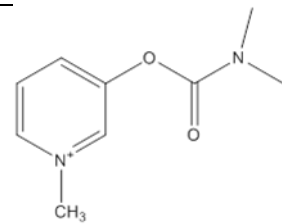
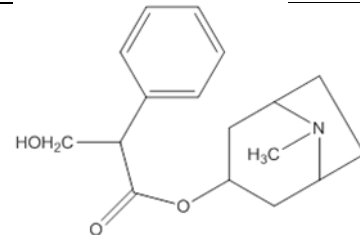
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
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.	Защита лабораторной работы	Вопросы для защиты лабораторных работ: 1. Перечислите параметры правила Липински.

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий																			
		2. Что такое «темплат» в моделировании белка по гомологии?																			
2.	Тестирование	1. Что такое почечный клиренс вещества? А. Метаболизм вещества в почках Б. Выведение вещества из плазмы крови почками В. Выведение вещества из плазмы крови печенью за счет метаболизма и экскреции Г. Метаболизм вещества в печени 2. Свойство агониста вызывать при взаимодействии с рецептором максимальный эффект, называется: А. Частичный агонизм Б. Антагонизм В. Аллостерическое взаимодействие Г. Полный агонизм																			
3.	Экзамен	Вариант 1 (часть задания) Соотнесите структуру с названием и механизмом действия <table><tr><td></td><td>1</td><td>гистамин</td><td>а</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>димедрол</td><td>б</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>карбахолин</td><td>в</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>ацетилхолин</td><td>г</td></tr></table>					1	гистамин	а		2	димедрол	б		3	карбахолин	в		4	ацетилхолин	г
	1	гистамин	а																		
	2	димедрол	б																		
	3	карбахолин	в																		
	4	ацетилхолин	г																		

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий		
		В столбце 2 перечислите структуры (укажите номер), а в столбце 3 напротив номера приведите название этой структуры (буква)		
		Ответ		
		1	2	3
		Действуют на холинорецепторы	1	в
			2	г

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тестирование проводится в компьютерной (on-line режим) или бумажной форме в во время лабораторной работы в конце текущего семестра согласно расписанию. Перед тестированием студент проходит инструктаж. Продолжительность тестирования – 90 минут без перерыва. Отсчёт времени начинается с момента входа студента в «Тест» или раздачи задания. Студент может закончить выполнение теста до истечения отведённого времени. Тест нацелен на независимую объективную оценку знаний, умений и владений, полученных студентами за определенный промежуток обучения. Каждый вариант билета моделируется компьютером по заданным Разделам и содержит 15 заданий. По окончании тестирования преподавателю выдается матрица ответов и суммарный рейтинг за тест. Результаты тестирования обсуждаются после тестирования и проверки с преподавателем. Критерии оценки одного задания: • за каждое правильно выполненное задание выставляется 1 тестовый балл; • за неправильно выполненное или невыполненное задание выставляется 0 баллов; Максимальный суммарный тестовый балл за каждое РТ составляет 15 баллов.
2.	Защита лабораторной работы	По окончании лабораторной работы студент сдает отчет, в котором приведен ход работы, сделан общий вывод, и защищает ее, отвечая на контрольные вопросы.
3.	Экзамен	Экзамен предназначен для проверки достижения установленных результатов обучения в соответствии с рабочей программой дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме во время сессии и включает ответы на 20 вопросов экзаменационного теста.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ 2022/2023 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>«Основы медицинской химии»</u> по направлению <u>19.03.01 Биотехнология</u>	Лекции	11	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	11	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. работы	33	час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	55	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		CPC	53	час.
	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	108	час.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			3	зе.
Неудовлетвори- тельно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД-1	Умение проводить поиск информации по биологической активности соединений
РД-2	Способность предсказывать потенциальную биологическую активность

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол- во	Баллы
Текущий контроль:			80
TK1	Защита отчета по лабораторной работе	8	65
TK2	Тест	1	15
Промежуточная аттестация:			20
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО			100

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1 РД2	Лекция 1. Введение. Предмет и задачи курса. Связь с другими дисциплинами.	2					ЭР 1	
			Практическое занятие 1. Фармакокинетические процессы в организме	2					ЭР 1	
			Лаб. работа 1. Определение липофильности методами УФ, ВЭЖХ, расчетными программами.	2						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		8					
			Подготовка к лекциям							
2		РД1 РД2	Лекция 2. Понятие о лекарственном веществе. Пути получения БАВ (биологически активное вещество). Эмпирический и направленный поиск БАВ.	2				ОСН 1	ЭР 1	
			Лаб. работа 2. Определение липофильности методами УФ, ВЭЖХ, расчетными программами.	2						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		8					
			Подготовка к лекциям							
3		РД1 РД2	Лекция 3. Связь БАВ с биохимическими процессами в организме.. Фармакокинетика БАВ.	2				ОСН 1	ЭР 1	
			Практическое занятие 2. Метаболизм БАВ	2						
			Лаб. работа 3. Определение липофильности методами УФ, ВЭЖХ, расчетными программами.			TK1	12			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной		7					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			работы студента:							
			Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
			Лекция 4. <i>Фармакодинамические процессы в организме.</i>	2				ОСН 1	ЭР 1	
4		РД1 РД2	Лаб. работа 4. <i>Поиск информации по базам данных по ADME параметрам.</i>	2		ТК1	4			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		3					
			Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
5		РД1 РД2	Лекция 5. <i>Метаболизм БАВ.</i>	2				ОСН 1	ЭР 1	
			Практическое занятие 3. <i>Современные методы оценки биологической активности</i>	2					ЭР 1	
			Лаб. работа 5. <i>Полуэмпирические и неэмпирические методы для оптимизации геометрии БАВ</i>	2						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		3					
6		РД1 РД2	Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
			Лекция 6. <i>Современные методы оценки биологической активности. Методы тестирования in vivo и in vitro.</i>	2						
			Лаб. работа 6. <i>Полуэмпирические и неэмпирические методы для оптимизации геометрии БАВ</i>	2		ТК1	6			
7		РД1 РД2	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4					
			Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
			Практическое занятие 4. <i>Методы тестирования in vivo и in vitro.</i>	2				ОСН 1	ЭР 1	
8		РД1 РД2	Лаб. работа 7. <i>Предсказание биологической активности программой PASS</i>	2		ТК1	4		ЭР 1	
			Лаб. работа 8. <i>База данных Pdb.org</i>			ТК1	4			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4					
			Подготовка к лекциям							
9		РД1 РД2	Подготовка к практическим занятиям							
			Лаб. работа 9. <i>Построение третичной структуры белка по первичной аминокислотной последовательности (swissProt)</i>	2				ОСН 1	ЭР 1	
			Лаб. работа 10. <i>Построение третичной структуры белка по первичной аминокислотной последовательности (swissProt)</i>	2		ТК1	10			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4					
10		РД1 РД2	Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
			Практическое занятие 5. <i>Молекулярное моделирование. Докинг</i>	2					ЭР 1	
			Лаб. работа 11. <i>Тестирование соединений на фермент-ингибирующую активность.</i>	2					ЭР 1	
10		РД1 РД2	Лаб. работа 12. <i>Тестирование соединений на фермент-ингибирующую активность.</i>	2		ТК1	10			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4					
			Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
10		РД1 РД2	Лаб. работа 13. <i>Программы для молекулярного моделирования взаимодействия БАВ с белком-мишенью.</i>	2				ОСН 1	ЭР 1	
			Лаб. работа 14. <i>Программы для молекулярного моделирования взаимодействия БАВ с белком-мишенью.</i>	2		ТК1	15			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4					
			Подготовка к лекциям							

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
11		РД1 РД2	Лаб. работа 15. <i>Тестирование</i>	2		ТК2	15	ОСН 1	ЭР 1	
			Лаб. работа 16. <i>Тестирование</i>	1						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4					
			Подготовка к лекциям							
			Подготовка к практическим занятиям							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1				80			
			Экзамен			ПА1	20			
			Общий объем работы по дисциплине	55	53		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Акбашева, О.Е. Биологическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Е. Акбашева, И.А. Позднякова ; под ред. В.Ю. Сереброва. — Электрон.дан. — Томск : СибГМУ, 2016. — 220 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105843 . — Загл. с экрана	ЭР 1	Электронный курс «Медицинская химия».	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2856
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса

Составил: Доцент НОЦ Н.М. Кижнера  (Белянин М.Л.)
«26» 06 2019г.

Согласовано:
Руководитель НОЦ Н.М. Кижнера (на правах кафедры)  (Краснокутская Е.А.)
«26» 06 2019г.