федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

Подписано цифровой подписью: Наркевич Игорь Анатольевич
DN: c=RU, st=г. Санкт-Петербург, l=Санкт-Петербург, title=Ректор, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, 1.2.643.100.3=120B313036323437363333734 31, 1.2.643.3.131.1.1=120C373832353037313837333130, email=pfr@spcpu.ru, givenName=Игорь Анатольевич, sn=Наркевич, cn=Наркевич Игорь Анатольевич
Дата: 2024.07.09 09:19:47 +03'00'

Санкт-Петербургский
государственный химико-
фармацевтический университет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Б1.В.03 ФИЗИОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 04.04.01 Химия
Направленность (профиль) подготовки: Медицинская химия и дизайн молекул
Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:
Доцент, кафедра фармакологии и клинической фармакологии, кандидат биологических наук Арсениев Н. А.

Профессор, кафедра фармакологии и клинической фармакологии, доктор медицинских наук Соломенников А.В.

Старший преподаватель, кафедра фармакологии и клинической фармакологии Майстренко В. А.

Фонд оценочных материалов по дисциплине составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 04.04.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 №655, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методическая комиссия УГСН 04.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Алексеева Г. М.	Согласовано	28.05.2024, № 5
2		Ответственный за образовательную программу	Федорова Е. В.	Согласовано	28.05.2024

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, Руководитель подразделения	Куваева Е. В.	Согласовано	28.05.2024, № 8

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-1 Способен проводить научные исследования в области установления механизма взаимодействия биологически активного вещества с молекулярной мишенью

ПК-1.1 Использует сведения о физиологических и биохимических процессах для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Знает закономерности физиологических и биохимических для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Умеет использовать знание о физиологических и биохимических процессах для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

2. Шкала оценивания

2.1. Уровни овладения

Компетенция: ПК-1 Способен проводить научные исследования в области установления механизма взаимодействия биологически активного вещества с молекулярной мишенью

.

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.1 Использует сведения о физиологических и биохимических процессах для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

.

Уровень	Характеристика
Повышенный	Знает основные закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества. Умеет самостоятельно находить закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества.
Базовый	Знает некоторые закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества. Умеет под руководством преподавателя находить закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества.
Пороговый	Знает некоторые закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества. Умеет под руководством преподавателя находить закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества, допускает ошибки, но исправляет при указании на них.
Ниже порогового	Не знает основные закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества. Не умеет самостоятельно находить закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества.

3. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тест Собеседование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Клетка как элементарная	ПК-1.1	Собеседование	Зачет

	функциональная единица жизнедеятельности организма			
2	Иммунофизиология человека	ПК-1.1	Собеседование	Зачет
3	Клетка как морфофункциональная основа современной патологии	ПК-1.1	Собеседование	Зачет
4	Иммунопатология	ПК-1.1	Тест Собеседование	Зачет

4. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма. Морфофункциональная организация клеток

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Что такое морфофункциональная организация клеток.
2) Что такое поверхностный аппарат?
3) Что такое внутренний аппарат
4) Что такое экспрессия генов и процесс трансляции
5) Что такое структурная геномика
6) Что такое функциональная геномика
7) Что такое эпигенетические механизмы работы генома
8) Что такое генные сети

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану.

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Что из себя представляет морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран.
2) Вода и какие соли содержаться в клеточной мембране
3) Какие знаете виды и механизмы транспорта веществ через мембрану
4) Что такое простая диффузия
5) Что такое облегченная диффузия.
6) Что такое активный транспорт и микровезикулярный транспорт
7) Как осуществляется секреторная функция клетки
8) Как осуществляется рецепторная функция клетки
9) Что такое регуляция рецепторной функции мембраны
10) Какие знаете рецепторы ядра
11) Как осуществляется энергетическая функция клетки
12) Как осуществляется биосинтетическая функция клетки
13) Как осуществляется детоксикационная функция клетки
14) Какие знаете специализированные функции клетки

15) Что такое клеточный цикл
16) Стволовая клетка это?
17) Какие знаете виды стволовых клеток
18) Какие особенности деления стволовых клеток
19) Как работает функция остановки клеточного цикла и запрограммированной гибели клетки
20) Что такое феномен клеточного старения
21) Как программируется гибель клетки
22) Что такое апоптоз
23) Что такое аутофагия
24) Какие знаете межклеточные контакты
25) Какие знаете контактные взаимодействия
26) Какие знаете неконтактные межклеточные взаимодействия
27) Что такое внутриклеточные сигнальные пути
28) Какие существуют внутриклеточные механизмы адаптации и защиты
29) Что такое опухолевая супрессия
30) Внутриклеточный противовирусный иммунитет это?

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Раздел 2. Иммунофизиология человека

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 2.1. Основные системы иммунитета

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Какие существую подсистемы иммунитета
2) Кто является основными участниками иммунологических взаимодействий
3) Какие знаете лимфоидные органы и ткани
4) Как распознают антигены в иммунной системе
5) Какие знаете неспецифические механизмы иммунного ответа
6) Клональная селекция и развитие иммунных клеток это?

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Как идентифицируют лимфоидных и нелимфоидных клеток
2) Что такое иммуноглобулины
3) Что такое В- лимфоциты
4) Как осуществляется регуляция иммунного ответа

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Патология клетки это?
2) Общая этиология и патогенез это?
3) Что такое некроз.
4) Что такое некробиоз
5) Что такое гипоксический некробиоз
6) Что такое свободно-радикальный некробиоз
7) Что такое клеточное старение и программированная гибель клеток
8) Что такое феномен клеточного старения (cell senescence).

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Какие знаете типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению
2) Какие знаете внутриклеточные механизмы защиты.
3) Какие существуют внутриклеточные механизмы адаптации к повреждению
4) Какие знаете механизмы поддержания водно-электролитного баланса.
5) Какие знаете механизмы устранения дефектов генетической программы клетки.
6) Какие механизмы компенсации расстройств регуляции внутриклеточных процессов.
7) Снижение функциональной активности поврежденной клетки это?

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Раздел 4. Иммунопатология

Контролируемые ИДК: ПК-1.1
Тема 4.1. Иммунодефициты

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Что такое иммунопатология
2) Что такое иммунодефициты
3) Что такое первичные иммунодефициты
4) Что такое вторичные иммунодефициты

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность

Форма контроля/оценочное средство: Собеседование

Вопросы/Задания:

Ответьте на вопрос преподавателя:

1) Что такое этиология
2) Что такое патогенез
3) Какие существуют типы аллергий
4) Что такое аутоиммунитет и аутоаллергия
5) Какие знаете принципы коррекции механизмов иммунопатологии

По результатам собеседования выставляется оценка “не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

1. Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)
2. Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

Форма контроля/оценочное средство: Тест

Тестирование проводится в электронной информационно-образовательной среде СПХФУ Тестирование проводится с ограничением по времени не более 1 минуты на одно тестовое задание закрытого типа и не более 3 минут на тестовое задание открытого типа. Студенту для получения положительного результата предоставляется 1 попытка для прохождения тестирования.

Оценивание осуществляется следующим образом:

60% и более правильных ответов - "зачтено"

менее 60% правильных ответов - "не зачтено"

Вопросы/Задания:

Ответить на вопросы теста

Вопросы теста формируют ПК-1.1

1.Что такое белки переносчики?

Ответ: Мембранные белки, способные осуществлять трансмембранный перенос вещества по градиенту концентрации без затраты энергии.

2.Что является функциональной единицей организма?

Ответ: Функциональной единицей организма является клетка, поскольку обладает основными свойствами целостного организма.

3. Что является основой клеточной мембраны?

Ответ: Основой клеточной мембраны является билипидный слой, образованный амбифильными молекулами.
4. Какие вещества могут проникать в клетку простой диффузией?
Ответ: Путём простой диффузии в клетку проникают гидрофобные вещества (кислород, азот, бензол) и полярные маленькие молекулы (вода, углекислый газ, мочевина).
5.Когда необходима энергия для транспорта веществ через мембрану?
Ответ: Энергия для транспорта веществ через мембрану необходима при транспорте веществ против градиента концентрации.
6. Что понимают под термином транскрипция?
Ответ: Процесс транскрипции - это процессы синтеза РНК с использованием ДНК в качестве матрицы; перенос генетической информации с ДНК на РНК.
7. Что понимают под термином энхансеры?
Ответ: Энхансеры - генетические регуляторные элементы, усиливающие активность гена. Представляют собой некодирующие последовательности ДНК с участками связывания белков, задействованных в инициации транскрипции генов.
8. Что такое сплайсинг?
Ответ: Сплайсинг - процесс вырезания из РНК участков, не кодирующих аминокислотную последовательность (интронов), и склеивания оставшихся, кодирующих белок, участков (экзонов) с помощью биохимических реакций.
9. Для какого вида ткани характерно отсутствие межклеточного вещества?
Ответ: Отсутствие межклеточного вещества характерно для эпителиальной ткани, поскольку клетки имеют плотные контакты между собой и расположены на базальной мембране
10. Для какого вида ткани характерно наличие базальной мембраны?
Ответ: Наличие базальной мембраны характерно для эпителиальной ткани, например, мезотелий, эпителий кишечника, бронхов и др.
11. Что представляют из себя остеобласты?
Ответ: Основное (межклеточное) вещество кости представлено коллагеном первого типа и отложением гидроксиапатитов. Остеобласты являются продуцентами коллагена и факторов, обеспечивающих отложение в матриксе кальция.
12. Что окружают клетки глии и их основная функция?
Ответ: Клетки глии окружают нейроны, обеспечивая их жизнедеятельность.
13. К чему относят жировые клетки?
Ответ: Жировые клетки относят к специализированным клеткам соединительной ткани.
14. Как возникает локальный ответ?
Ответ: Локальный ответ возникает при воздействии возбуждения низкой силы на мембрану возбудимых тканей, не достигающее критического уровня деполяризации и не способное вызвать потенциал действия.
15. Чем характеризуется локальный ответ?
Ответ: Локальный ответ характеризуется слабой силой, не распространяется по мембране, способен к суммации.

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-1.1
Вопросы/задания

1. Портфолио

Портфолио формируется в ходе изучения дисциплины.
Портфолио, представляемое на промежуточную аттестацию, должно включать:
1. Оценка результатов текущего контроля знаний.
Студенту необходимо успешно пройти текущее тестирование не менее 60% правильных ответов.
2. Практические задания по следующим темам:

1) Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма
2) Иммунофизиология человека
3) Клетка как морфофункциональная основа современной патологии
4) Иммунопатология

Необходимо по всем темам в текущем контроле получить зачтено.

3. Итоговая рефлексивная работа.

Студенту необходимо выразить свое мнение в форме эссе (до 200 слов) относительно эффективности и качества реализации своей работы при освоении дисциплины.

Портфолио может быть представлено на бумажном носителе, либо в форме отчета по итогам освоения дисциплины в электронно-информационной среде.

По результатам оценивания портфолио выставляется оценка “ не зачтено”, “зачтено”. Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)

Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)