

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

### *ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ*

ПСК – 1: Способность применять в профессиональной деятельности знание основных физиолого-биохимических механизмов развития патологических процессов и оценивать степень их развития с использованием современных методов физико-химической и молекулярной биологии.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

**Тип компетенции:** профессионально-специальная (специальная профессиональная (СПК)) компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО): магистратура.

### **ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Компетенция обеспечивает формирование представления об основных физико-химических механизмах развития патологических состояний, критериях их оценки и методах диагностики, что является необходимым для выбора модели патологического состояния и разработки схемы доклинического исследования для веществ с заданной биологической активностью. Ее отсутствие может привести к некорректному проведению исследования и невозможности достижения поставленных целей.

### **Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции**

Для формирования компетенции необходимо обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знание основ биологии человека и животных (анатомия, физиология, морфофункциональная организация, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития), принципов и основных механизмов регуляции физиологических функций и адаптации; основ структурной организации, химической природы и роли основных биомолекул, химических явлений и процессов, протекающих в организме на молекулярном уровне, а также центральных путей метаболизма.

Умение оперировать основными молекулярно-биологическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета; пользоваться номенклатурой и классификацией биологически важных соединений; осуществлять сбор и анализ информации для решения профессиональных задач, в том числе, с применением компьютерных технологий.

Навыки обращения с лабораторной химической посудой, весами, приготовления растворов заданной концентрации и кислотности.

### **Взаимосвязь компетенции с другими компетенциями по программе:**

Компетенция ПСК-1 связана со следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1), готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере

профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3); способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4); способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9); способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (ПК-3); способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

**Компетенция соотносится со следующими обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов: «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»:**

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
Проведение работ по разработке, государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных средств	Проведение работ по фармацевтической разработке
	Обеспечение, координация и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств
Руководство работами по разработке, государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных средств	Руководство работами по фармацевтической разработке
	Руководство и управление доклиническими и клиническими исследованиями лекарственных средств
	Организация работы персонала подчиненного (подчиненных) подразделений

### СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция	Содержательное описание компетенции
СК-1 Способность и готовность применять в профессиональной деятельности знание основных физиолого-биохимических механизмов	<i>Проводить качественный, количественный и структурный анализ биологически значимых химических соединений в биологических пробах с использованием современных методов физико-химической и молекулярной биологии</i>
	<i>Оценивать степень развития патологического процесса с использованием методов</i>

развития патологических процессов и оценивать степень их развития с использованием современных методов физико-химической и молекулярной биологии	<i>физико-химической биологии</i>
	<i>Осуществлять подбор адекватного (необходимого) метода для оценки развития патологического состояния определенных систем и органов.</i>

**СООТВЕТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ  
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Базовый уровень <i>Способность владеть методами физико-химической и молекулярной биологии</i>	<u>Владение</u> методами физико-химической и молекулярной биологии при проведении медико-биологических исследований В (ПСК-1) –I	Не владеет	Владеет отдельными методами физико-химической и молекулярной биологии, но допускает грубые ошибки при их выполнении	Владеет отдельными методами физико-химической и молекулярной биологии при проведении медико-биологических исследований	Способен выбрать методы анализа, адекватные поставленной задаче, но испытывает некоторые затруднения при оценке полученных результатов	Способен выбрать методы анализа, адекватные поставленной задаче и оценить полученные результаты исследований
	<u>Умение</u> использовать современное оборудование для биохимического и молекулярно-биологического анализа У (ПСК-1) –I	Не умеет	Допускает грубые ошибки при проведении анализа	Способен выполнять отдельные этапы проведения анализа под руководством преподавателя	Способен самостоятельно выполнять отдельные этапы проведения анализа	Способен самостоятельно провести пробоподготовку, аналитические измерения и расчет на основании

						имеющейся инструкции к прибору (методических рекомендаций)
	<u>Знание</u> теоретических основ важнейших методов качественного, количественного и структурного анализа биологически значимых химических соединений в биологических пробах 3 (ПСК-1) –I	Не знает	Не имеет четкого представления о теоретических основах важнейших методов качественного, количественного и структурного анализа биологически значимых химических соединений	Знает теоретические основы важнейших методов качественного, количественного и структурного анализа биологически значимых химических соединений	Понимает принципы, знает теоретические основы важнейших методов физико-химической и молекулярной биологии, способен оценить значимость того или иного метода для характеристики биологически значимого химического соединения	Способен выбрать спектр методов необходимых для проведения комплексной оценки определенного биологически значимого химического соединения
Повышенный уровень <b><i>Способность использовать методы физико-химической и молекулярной биологии для оценки степени развития патологического процесса</i></b>	<u>Владение</u> методиками планирования и разработки схемы медико-биологического эксперимента по оценке степени развития патологического процесса, методологией анализа результатов, полученных в ходе эксперимента В (ПСК-1) –II	Не владеет	Не способен планировать медико-биологический эксперимент по оценке степени развития патологического процесса	Частично владеет методиками планирования медико-биологического эксперимента по оценке степени развития патологического процесса	Способен разработать схему медико-биологического эксперимента по оценке степени развития патологического процесса, однако испытывает некоторые затруднения при	Способен разработать схему медико-биологического эксперимента по оценке степени развития патологического процесса и провести анализ результатов, полученных в ходе эксперимента

					интерпретации результатов, полученных в ходе эксперимента	
	<p><u>Умение</u> оценивать степень развития патологического процесса с использованием методов физико-химической биологии (интерпретировать результаты лабораторного и инструментального исследования) У (ПСК-1) –II</p>	Не умеет	Не способен определить основные (ключевые, ведущие) показатели развития патологического состояния	Не способен выявить взаимосвязь между степенью отклонения от нормы диагностического показателя и развитием патологического состояния	Способен проводить анализ показателей развития патологического процесса, полученных с использованием методов физико-химической и (или) молекулярной биологии, но допускает некоторые неточности	Аргументированно проводит анализ показателей развития патологического процесса, полученных с использованием методов физико-химической и (или) молекулярной биологии
	<p><u>Знание</u> основных физико-химических механизмов развития патологических состояний и принципов их лабораторной диагностики З (ПСК-1) –II</p>	Не знает	Допускает грубые ошибки в описании основных физико-химических механизмов развития патологических состояний и принципов их лабораторной	Знает фрагментарно основные физико-химические механизмы развития патологических состояний и принципы их лабораторной	Знает основные физико-химические механизмы развития патологических состояний, но допускает незначительные ошибки	Демонстрирует глубокие и систематизированные знания основных физико-химических механизмов развития патологических состояний и принципов их лабораторной диагностики

			диагностики	диагностики		
--	--	--	-------------	-------------	--	--

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ.

Действия, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
Проводить качественный, количественный и структурный анализ биологически значимых химических соединений в биологических пробах с использованием современных методов физико-химической и молекулярной биологии	применение методов физико-химической и молекулярной биологии	качество выполнения, адекватность выбора метода (обоснованность), способность работать с технической документацией	лабораторные работы по освоению методов физико-химической и молекулярной биологии
Оценивать степень развития патологического процесса с использованием методов физико-химической	Составленный протокол оценки результатов степени развития патологического процесса	Корректность оценки, Выявление тенденций и корреляций, Полнота учета показателей	лабораторные работы по оценке степени развития патологического процесса с использованием методов физико-химической биологии

биологии			
Осуществлять подбор адекватного (необходимого) метода для оценки развития патологического состояния определенных систем и органов.	обоснованный выбор метода (методов) для оценки развития патологического состояния определенных систем и органов	адекватность выбора метода (обоснованность), полнота и специфичность представленных методов	Практические занятия по характеристике основных патогенетических звеньев развития патологических состояний
	проведение целевого поиска и сбора необходимой научной литературы медико-биологической направленности	целенаправленность поиска и отбора соответствия проблеме исследования; полнота охвата необходимой литературы	Подготовка проекта по оценке степени развития патологического состояния определенных органов или систем (- Физиолого-биохимическая характеристика патологического состояния - Перечень имеющихся методов диагностики - Выбор наиболее специфичных методов анализа )