

Электронная цифровая подпись

Прохоренко Инга Олегов- на  F C 9 3 E 9 6 B C 8 C 2 1 1 E 9
Бунькова Елена Борисов- на  F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено "25" мая 2023 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Клетка как источник БАВ, используемых в конструировании новых  
лекарственных препаратов»**

**Блок 1**

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Специальность 33.05.01 Фармация  
(уровень специалитета)

Направленность: Фармация

для лиц на базе среднего профессионального медицинского (фармацевтического) образо-  
вания, высшего образования

Квалификация (степень) выпускника: Провизор

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 5 лет**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Клетка как источник БАВ, используемых в конструировании  
новых лекарственных препаратов»**

**Цель дисциплины:** формирование системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке студентов к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности специалисту-фармацевту для решения общебиологических, медицинских и фармацевтических задач.

**Задачи дисциплины:** сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ по целесообразности, допустимости, информационному обеспечению использования пищевых добавок и БАД, необходимости контроля их качества, влиянию на структуру питания, продолжительности хранения как БАД и пищевых добавок, так и продуктов, полученных с их применением, а также способствовать подготовке всесторонне развитых специалистов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** дисциплина «Клетка как источник БАВ, используемых в конструировании новых лекарственных препаратов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, в структуре ОПОП ВО по специальности «Фармация».

**Содержание дисциплины:** Основные свойства биологических систем и уровни организации жизни. Основы общей и медицинской генетики. Биология индивидуального развития. Классификация: вещества вкусо-ароматические; ароматизаторы пищевые; усилители, модификаторы вкуса и аромата; сахарозаменители; подсластители; кислоты пищевые; регуляторы кислотности. Природные ароматизаторы и вкусовые добавки, их химическая природа (эфирные масла, альдегиды, спирты, сложные эфиры). Олеорезины Идентичные натуральным ароматизаторы, Искусственные ароматизаторы, порошковые ароматизаторы. Усилители вкуса и аромата, нуклеотиды, мальтол и этилмальтол. Подсластители, сахарозаменители. Нормируемые и ненормируемые для поступления в организм человека с пищей микронутриенты. Понятие о маладаптации и фитохемопротекторах. Биофлавоноиды, пищевые индолы, изотиоцианаты, пищевые волокна как фитохемопротекторы. БАД как концентраты микронутриентов и минорных биологически активных веществ. Синтетические аналоги компонентов пищевых продуктов, входящие. Генетическая инженерия и конструирование новых организмов, продуцентов Основные понятия генной инженерии: клонирование, трансформация, вектор. Растительная клетка как объект биотехнологии. Гаплоидные растения. Создание трансгенных растений. Методы трансформации растительных клеток генетическими конструкциями. Введение экзогенной ДНК в пластиды. Проблема удаления маркеров селекции из конечного продукта. Направления использования трансгенных растений

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы.

**Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) для очной формы обучения**

Объём дисциплины	Всего часов	6 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Лекции (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Практические занятия (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)</b>	<b>+</b>	<b>+</b>

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Клетка как источник БАВ, используемых в конструировании новых лекарственных препаратов»:

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>ПК-5</b>	<b>Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования</b>
Знать	основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению отравлений, бюро судебно-медицинской экспертизы, наркологических диспансеров, классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики.
Уметь	проводить химико-токсикологический анализ и интерпретировать результаты анализа с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования; документировать проведение лабораторных и экспертных исследований, оформлять заключение эксперта.
Владеть	основными принципами документирования химико-токсикологических исследований.
<b>ПК-5.1</b>	<b>Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа</b>
Знать	устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования, стандартные операционные процедуры (СОП) по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.
Уметь	проводить преаналитический этап клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала, внутрилабораторный и внешний контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе.
Владеть	навыками организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований, и постаналитическом этапе.
<b>ПК-5.2</b>	<b>Интерпретирует результаты судебно-химической и химикотоксикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией</b>
Знать	основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия.
Уметь	интерпретировать результаты преаналитического и внутрилабораторного этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, результаты внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.
Владеть	навыками обработки результатов преаналитического и внутрилабораторного этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, результатов внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.

<b>ПК-5.3</b>	<b>Оценивает качество клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретирует результаты оценки</b>
Знать	принципы обеспечения качества аналитической диагностики и судебной экспертизы; основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия;
Уметь	оценивать качество клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретировать результаты оценки.
Владеть	навыками СОП по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.
<b>ПК-5.4</b>	<b>Составляет отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях</b>
Знать	классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики.
Уметь	проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами; выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями.
Владеть	техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья.
<b>ПК-13</b>	<b>Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа</b>
Знать	способы проведения исследований в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа
Уметь	проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа
Владеть	способностью проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа
<b>ПК-13.1</b>	<b>Участствует в применении новых методик для целей химико-токсикологического анализа</b>
Знать	Новые скрининговые методики анализа современных токсикологически значимых соединений
Уметь	Участвовать в применении новых методик для целей химико-токсикологического анализа
Владеть	Способностью применять новые методики для целей химико-токсикологического анализа и интерпретировать полученные результаты

**Формы проведения аудиторных занятий** - лекции и практические занятия

**Формы проведения самостоятельной работы:** подготовка к занятиям (ПЗ); подготовка к текущему контролю (ПТК); Реферат (Реф), презентации. Работа с учебной литературой, решение ситуационных задач

**Формы промежуточной аттестации:**

Рабочие программы дисциплин	Формы:	Сроки проведения:
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Клетка как источник БАВ, используемых в конструировании новых лекарственных препаратов	зачет	6

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (ПК-5, ПК-13):**

**Профессиональные:**

**ПК-5** Способен выполнять клинические, лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования

**ПК- 13-** Способен проводить исследования в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа