

**Набор тем для внеаудиторной самостоятельной работы
для обучающихся по специальности высшего образования**

30.05.01 «Медицинская биохимия»

№ п/п	Название тематических блоков дисциплины	Тематика работы
1.	Научные подходы к созданию новых лекарственных препаратов	1. Перечислить направления поиска новых лекарственных веществ. ГОСТ «Принципы надлежащей лабораторной практики (GLP)», основные положения. 2. Дать понятие и краткую характеристику виртуального скрининга и направленного синтеза как методов получения новых лекарственных средств. 3. Перечислить основные этапы и дать краткую характеристику создания лекарственных препаратов. 4. Перечислить основные требования к проведению клинических испытаний. Фазы клинических испытаний. ГОСТ Надлежащая клиническая практика (GCP), основные положения.
2.	Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия противодиабетических средств. Отдаленные последствия сахарного диабета и их коррекция	1. Современная классификация инсулинов. Новые направления создания препаратов для лечения СДІ. 2. Современная классификация пероральных противодиабетических средств. Новые мишени для создания препаратов для лечения СДІІ. 3. Перечислить и описать современные методы изучения гипогликемической активности новых лекарственных веществ 4. Перечислить и описать современные методы изучения противодиабетической активности новых лекарственных веществ. Модели сахарного диабета, линии животных, тест глюкозотолерантности. 5. Перечислить и описать современные методы изучения действия новых лекарственных веществ на отдаленные последствия сахарного диабета.
3.	Методы поиска соединений, влияющих на гемореологию	1. Основные макро- и микрореологические параметры. Агрегация эритроцитов и ее роль в вязкости крови. Описать основные факторы деформируемости эритроцитов. Охарактеризовать синдром повышенной вязкости крови. 2. Современная классификация средств, влияющих на реологию крови. Новые направления создания препаратов для коррекции нарушений гемореологии. 3. Перечислить и описать современные методы изучения действия новых лекарственных веществ средств, влияющих на реологию крови. 4. Перечислить и описать методы изучения параметров микроциркуляции
4.	Методы поиска соединений для лечения тромбогенных патологий крови.	1. Перечислить группы и дать краткую характеристику антитромбоцитарных препаратов, фармакотерапия которыми соответствует принципам доказательной медицины.

		2. Перечислить оборудование для исследования антиагрегантных свойств <i>in vitro</i>? Правила забора материала для исследования. Какое количество должно содержаться в пробах для исследования и как производится их подсчет? 3. Привести основные отличия импедансных агрегометров от оптических. Принцип оптического метода Born G.V. 4. Перечислить методы исследования агрегации тромбоцитов <i>in vivo</i>. Экспериментальные модели повышения агрегационных и адгезивных свойств тромбоцитов.
5.	Методы поиска соединений с кардиотонической и антиаритмической активностью	1. Основные подходы и принципы классификации средств, применяемых для лечения аритмий. 2. Перечислить подходы и принципы скрининга веществ с антиаритмическим действием <i>in vitro</i>. 3. Перечислить подходы и принципы скрининга веществ с антиаритмическим действием <i>in vivo</i>. 4. Поиск противоаритмических средств. Назначение и краткая характеристика II и III этапов.
6.	Основы рецептологии. Методы изучения рецепторной активности соединений.	1. Дать определение рецептору, перечислить основные рецепторные семейства, виды рецепторных лигандов и 2. количественные величины для описания свойств лигандов. 3. Перечислить и дать краткую характеристику основных методов изучения рецепторного взаимодействия. 4. Описать принцип фармакологического анализа рецепторной активности <i>in vitro</i>, выделить достоинства и недостатки метода. 5. Описать принцип методологии фармакологического анализа <i>in vivo</i>.
7.	Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия веществ с обезболивающей активностью	1. Современная классификация обезболивающих средств. Перечислить препараты для лечения соматогенной, нейрогенной и психогенной боли. 2. Перечислить и описать подходы к моделированию соматической боли при термическом, механическом и электрическом раздражении. Оценка анальгетического эффекта исследуемых веществ. 3. Перечислить и описать подходы к моделированию химического раздражения и оценке соматогенной и висцеральной боли, вызванной альгогенами. 4. Методы, используемые для изучения механизма действия потенциального анальгетика. 5. Механизмы развития лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам. Формирование толерантности, физической зависимости, синдрома отмены, аддикции. Методы оценки физической зависимости новых лекарственных веществ.

8.	Этические нормы экспериментальных исследований на животных. Методы исследования общетоксических свойств лекарственных веществ. Методы изучения специфической токсичности лекарственных веществ.	1. Перечислить и дать краткую характеристику подходов к изучению общетоксических свойств новых лекарственных веществ с учетом требований GLP. 2. Перечислить и дать краткую характеристику методов изучения специфических токсических свойств новых лекарственных веществ с учетом требований GLP. 3. Охарактеризовать исследования по изучению влияния новых лекарственных веществ на процессы репродукции с учетом требований GLP. 4. Охарактеризовать исследования по изучению влияния новых лекарственных веществ на мутагенез и канцерогенез с учетом требований GLP.
9.	Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия веществ с антиоксидантной и противогипоксической активностью	1. Дать определение термина «свободный радикал», перечислить и кратко охарактеризовать основные активные формы кислорода и азота. 2. Охарактеризовать физиологическую и патологическую роль активных кислородных метаболитов в организме. 3. Перечислить и дать краткую характеристику основных звеньев антиоксидантной системы человека. 4. Перечислить и кратко охарактеризовать основные методы, используемые для скрининга новых антиоксидантных веществ. 5. Перечислить и кратко охарактеризовать основные методы, используемые для изучения влияния антиоксидантных веществ <i>in vivo</i>.