

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование способности анализировать основные этапы и закономерности развития общества и определять собственную гражданскую позицию через изучение истории России с древнейших времен до наших дней в контексте всемирно-исторического процесса.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 20 часов – контактная работа с преподавателем, 88 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОК-3: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы развития русской цивилизации, основные методологические подходы в современной исторической науке; – историографические оценки дискуссионных вопросов русской истории. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – определять собственную позицию к многообразию социальных, культурных и конфессиональных различий представителей различных народов, проживающих в Российской Федерации и за ее пределами. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – опытом решения социальных и профессиональных задач с использованием современных методик гуманитарных, социальных и экономических наук, опытом толерантного отношения к социальным и культурным различиям. |

Разработчик: канд. ист. наук, доцент кафедры отечественной и всеобщей истории Н.А. Давыденко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование и совершенствование навыков самостоятельного мышления в сфере гуманитарного знания, овладение принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 20 часов – контактная работа с преподавателем, 88 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | <i>Знать:</i> – основы методологии мыслительной и познавательной деятельности, методов работы с информацией. |
| | <i>Уметь:</i> – сравнивать, анализировать, обобщать и воспринимать информацию; – ставить цель и формулировать задачи по её достижению. |
| | <i>Владеть:</i> – способностью анализировать, систематизировать, критически оценивать накопленный опыт и информацию, полученную из различных источников. |
| ОК-2: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | <i>Знать:</i> – основные теоретические и методологические концепции философии; – основные методы и способы анализа процессов и явлений развития общества и культуры. |
| | <i>Уметь:</i> – интерпретировать теоретические и методологические концепции философии. |
| | <i>Владеть:</i> – способностью использовать основы философских знаний для формирования научного мировоззрения. |

Разработчики: канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры права и философии Ю.В. Пушкарёв; д-р филос. наук, доцент, профессор кафедры права и философии Е.А. Пушкарёва

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и навыков, направленных на развитие способности к коммуникации на иностранном языке для межличностного, межкультурного и профессионального общения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1,2,3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 10 ЗЕ/360 часов, в том числе 60 часов – контактная работа с преподавателем, 300 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-7: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные элементы языковой системы и правила их употребления (выбор и комбинация с другими элементами);– правила орфографии и пунктуации; основные законы коммуникации и правила эффективного общения;– лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами общекультурной и профессиональной направленности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке;– создавать и редактировать тексты профессионального назначения. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками реферирования и аннотирования литературы по направлению подготовки;– основными навыками перевода научных текстов с иностранного языка и на иностранные языки |

Разработчики: канд. филос. наук, доцент кафедры иностранных языков Н. Н. Власюк; доцент кафедры иностранных языков О. В. Мишутина

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы экономики»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование способности использовать экономические знания в различных сферах деятельности через изучение основных закономерностей функционирования макро- и микроэкономики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины», учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 40 часов – контактная работа с преподавателем, 104 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОК-4: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | Знать: <ul style="list-style-type: none">– закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;– основные понятия и категории экономической теории;– источники информации, содержащие ресурсы социально-экономического характера. |
| | Уметь: <ul style="list-style-type: none">– оперировать понятийным аппаратом экономики;– ориентироваться в основных текущих проблемах социально-экономического развития общества;– выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учётом критериев социально-экономической эффективности и возможных социально-экономических последствий. |
| | Владеть: <ul style="list-style-type: none">– анализом основных экономических событий в своей стране и за её пределами;– пониманием сущности, проводимой в стране государственной экономической политики;– способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере. |

Разработчики: д-р эконом. наук, доцент, профессор кафедры психологии и педагогики ИЕСЭН Н.А. Ряписов; канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры географии, регионоведения и туризма Н. В. Ионова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и методология химии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональной компетентности через изучение эволюции методологического и понятийного аппарата химической науки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 14 часов – контактная работа с преподавателем, 58 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОК-3: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | <i>Знать:</i> – основные этапы истории химии, исторические факты, даты, события и имена великих учёных-химиков, в том числе российских. |
| | <i>Уметь:</i> – выявлять существенные этапы в истории химии; – критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии химии как науки и составляющей мировой культуры; – навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию России. |
| ОПК-5: способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений | <i>Знать:</i> – понятийный и методологический аппарат химии в разные исторические периоды; – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации по истории химии. |
| | <i>Уметь:</i> – осуществлять поиск и анализ литературы по истории химии, формулировать предположения и выводы. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками поиска, обработки и анализа информации по истории химии. |

| | |
|---|--|
| ОПК-7: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные элементы языковой системы, правила орфографии и пунктуации; основные законы коммуникации и правила эффективного общения; – понятийный и методологический аппарат химии, в объеме, достаточном для коммуникации (в устной и письменной формах), направленной на решение задач профессиональной деятельности. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; – логически верно использовать понятийный и методологический аппарат химической науки для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки докладов и публичных выступлений (по истории химии); – навыками реферирования и аннотирования специальной литературы. |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент, профессор кафедры химии Г.С. Качалова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математика. Математический анализ»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области математики и математического анализа в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач, требующих использования вычислительных методов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2,3, 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 14 ЗЕ / 504 часа, в том числе 110 часов – контактная работа с преподавателем, 394 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-3: способность использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> – фундаментальные разделы математики (математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление, числовые и степенные ряды, теорию вероятности и математическую статистику), в объеме, достаточном для решения задач профессиональной деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать математические методы для решения профессиональных задач (находить значение функций, решать системы линейных алгебраических уравнений, решать дифференциальные уравнения одной и нескольких переменных, интегрировать). |
| | <i>Владеть:</i> – навыком обработки научной (расчетной и экспериментальной) и научно-технической (технологической) информации, с помощью составления и решения дифференциальных уравнений (на примере химических задач); – навыком вычисления ошибок экспериментальных измерений на основе теории вероятности и методов математической статистики. |

Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доц. кафедры алгебры и математического анализа Т.И. Семенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математика. Алгебра»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области математики (алгебры) в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач, требующих использования вычислительных методов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 34 часа – контактная работа с преподавателем, 146 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-3: способность использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – алгебраические операции и их свойства, в объеме, достаточном для решения стандартных задач профессиональной деятельности. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать алгебраические уравнения (в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий) для выполнения стандартных задач профессиональной деятельности. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком решения алгебраических уравнений, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. – навыком обработки научной (расчетной и экспериментальной) и научно-технической (технологической) информации, с помощью составления и решения систем линейных алгебраических уравнений, в том числе методом обратных матриц (на примере химических задач). |

Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры алгебры и математического анализа Ю.А. Гайдов

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физика»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование способности использовать основные законы физики в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1,2,3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 16 ЗЕ / 576 часов, в том числе 130 часов - контактная работа с преподавателем, 446 часов - самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-3: способность использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- применять основные законы физики для объяснения физических основ химических процессов и явлений;- применять основные законы физики для количественного описания химических процессов и явлений. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">- терминологией и базовым понятийным аппаратом фундаментальных разделов физики;- навыком решения типовых расчетных задач. |

Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры общей и теоретической физики Т. П. Адамова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информатика»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенции в сфере эффективного и безопасного использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 30 часов – контактная работа с преподавателем, 150 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОПК-4: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные тенденции развития современных информационных технологий, основы информационной безопасности, современные антивирусные программы; – методы применения информации из различных источников для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в локальной и глобальной вычислительных сетях с соблюдением политики информационной безопасности; – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, использовать данные различных информационных баз в профессиональной области. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска, отбора, ранжирования, представления и хранения информации, необходимой для решения учебных и профессиональных задач. |
| ОПК-5: способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; – назначение и области применения баз данных, принципы разработки баз данных. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – получать информацию из разных источников, используя современные технические и программные |

| | |
|---|---|
| | <p>средства реализации информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и представлять информацию, используя современные информационно-коммуникационные технологии; - проектировать и использовать базы данных в профессиональной деятельности; - использовать коммуникационные возможности сети Интернет при решении профессиональных задач. |
| <p>ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации</p> | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями; - навыками поиска, передачи, представления информации в сети Интернет, навыками работы с сервисами сети Интернет; - основными способами защиты информации. |
| | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные возможности вычислительных систем для обработки результатов научных экспериментов; - устройство и принципы обработки информации системами мультимедиа, современные компьютерные технологии обработки результатов научных исследований. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - получать, хранить, перерабатывать информацию; использовать современные компьютерные технологии в учебной и научно-исследовательской деятельности. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент мультимедийной лаборатории ИЕСЭН Н. И. Попова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Неорганическая химия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения фундаментальных разделов органической химии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1,2,3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 18 ЗЕ / 648 часов, в том числе 174 часа – контактная работа с преподавателем, 474 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): контрольная работа, зачет, экзамен, защита курсовой работы (проекта).

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – современные представления о строении вещества; – фундаментальные закономерности протекания химических процессов; – важнейшие свойства основных классов неорганических соединений; – современную номенклатуру неорганических соединений. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять различия в реакционной способности неорганических соединений на основе различий в их строении; – прогнозировать свойства неорганических соединений на основе анализа их состава и строения. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – терминологией и понятийным аппаратом современной неорганической химии; – навыками использования фундаментальных основ неорганической химии при решении профессиональных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – осуществлять наблюдение за ходом химического |

| | |
|---|--|
| | <p>эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические основы неорганической химии при анализе и интерпретации результатов экспериментальных исследований; - применять химические расчеты при планировании и анализе результатов научных исследований; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. |
| <p>ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях</p> | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой проведения лабораторного эксперимента; - навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента; - навыком самостоятельного проведения научного исследования (курсового проекта). <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; - оказывать первую помощь при несчастных случаях, возникающих вследствие нарушения техники безопасности. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |
| <p>ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы экспериментальных исследований в химии; - основные принципы планирования исследовательской работы; - основные способы поиска и фиксации полученной в ходе исследования информации. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор оборудования и методик для решения конкретных задач; - планировать химический эксперимент; - обрабатывать экспериментальные данные; - применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А.Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент, профессор кафедры химии Н.В. Кандалинцева; канд. хим. наук, доцент кафедры химии П.И. Пинко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Аналитическая химия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения фундаментальных разделов аналитической химии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4, 5 и 6 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 18 ЗЕ / 648 часов, в том числе 158 часов – контактная работа с преподавателем, 490 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): контрольная работа, зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы аналитической химии; – классические и современные методы химического анализа; – наиболее важные аналитические реакции. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, исходя из его свойств; – использовать теоретические основы аналитической химии при решении профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами теоретической оценки эффективности методов анализа; – навыком решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы, приемы и способы выполнения химического и физико-химического анализа для установления качественного состава и количественных определений; – основное оборудование для проведения анализа; – свойства исходных соединений и типы химических превращений, в которые они вступают. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения анализа в соответствии с |

| | |
|---|--|
| | <p>поставленными задачами, планировать химический эксперимент;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; - прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты; - составлять план анализа, проводить расчеты; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. |
| <p>ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях</p> | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента: пользоваться аналитической посудой и приборами, проводить операции взвешивания, нагревания, фильтрования, центрифугирования, титрования; - навыками выполнения математических расчетов и представления экспериментальных результатов. |
| | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами в химической лаборатории. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормы техники безопасности в химической лаборатории при осуществлении лабораторных работ. |
| <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оказания первой помощи при несчастных случаях, возникающих вследствие нарушения техники безопасности. | |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии О. И. Просенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Органическая химия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения фундаментальных разделов органической химии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3, 4, 5 и 6 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 23 ЗЕ / 828 часов, в том числе 202 часа – контактная работа с преподавателем, 626 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): контрольная работа, зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы органической химии; – классы органических веществ; – основные закономерности протекания химических процессов. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – сопоставлять физические и химические свойства разных классов органических соединений; – предсказывать реакционную способность органических соединений; – использовать теоретические основы органической химии при решении профессиональных задач. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента; – свойства исходных соединений и типы химических превращений, в которые они вступают. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и |

| | |
|---|---|
| | <p>классифицировать данные наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты; - составлять план синтеза, проводить расчеты для проведения синтеза, идентифицировать продукты синтеза; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента: пользоваться посудой и приборами, проводить операции взвешивания, нагревания, фильтрования, экстракции, сушки; - математическими расчетами и представлением экспериментальных результатов; - техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами. |
| <p>ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А.Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии П.И. Пинко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии А. С. Хомченко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая химия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения фундаментальных разделов физической химии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5, 6, 7 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 15 ЗЕ / 540 часов, в том числе 106 часов – контактная работа с преподавателем, 434 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы физической химии; – основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния; – начала термодинамики и основные уравнения химической термодинамики; – уравнения формальной кинетики и кинетики сложных, реакций; основные теории катализа. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях; – составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной форме для простых реакций; – использовать теоретические основы физической химии при решении профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; |

| | |
|---------|--|
| реакций | <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; - прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками техники проведения лабораторного эксперимента; - навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента. |

Разработчик: д-р хим. наук, профессор кафедры химии А. А. Онищук

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химические основы биологических процессов»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, связанных с пониманием логики химических процессов, протекающих в биологических системах, знаний о строении, свойствах и функциях основных классов биомолекул, особенностях процесса их катаболизма и анаболизма; обеспечение готовности студентов к использованию полученных знаний в последующей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 10 ЗЕ / 360 часов, в том числе 62 часа – контактная работа с преподавателем, 298 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения, основы биоэнергетики; – механизмы передачи и реализации генетической информации при синтезе ДНК, РНК, белков; – основные молекулярные механизмы возникновения и развития патологических процессов; – молекулярные механизмы влияния фармакологически активных веществ на биохимические процессы. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять основные молекулярные механизмы регуляции метаболизма углеводов, липидов, белков, аминокислот, нуклеотидов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой фундаментальных химических понятий и закономерностей в области биохимии; – навыком решения ситуационных задач, моделирующих физико-химические процессы, протекающие в живом организме. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения |

| | |
|--|--|
| аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | химического эксперимента. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; - осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; - прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками техники проведения лабораторного эксперимента; - навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы и закономерности, рассматриваемые в изучаемом курсе. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные естественнонаучные законы для объяснения специфики поведения химических соединений в биологической системе. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин при обсуждении полученных результатов. |

Разработчик: д-р биол. наук, профессор, профессор кафедры химии Л.Ф. Гуляева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Высокомолекулярные соединения»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной компетентности в сфере химии высокомолекулярных соединений и полимерных материалов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 32 часа – контактная работа с преподавателем, 40 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <i>Знать:</i> – особенности строения и свойств макромолекул; – основные химические свойства полимеров. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать теоретические основы физической, аналитической и органической химии при решении профессиональных задач в области исследования высокомолекулярных соединений; – характеризовать свойства полимеров на основе их химического строения. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <i>Знать:</i> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента; – основные методы, используемые для получения, выделения, очистки, фракционирования полимеров. |
| | <i>Уметь:</i> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент. |
| | <i>Владеть:</i> – важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента: пользоваться посудой и приборами; |

| | |
|--|---|
| | – математическими расчетами и представлением экспериментальных результатов. |
|--|---|

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии П. И. Пинко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химическая технология»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в сфере химической технологии и производства.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ / 252 часа, в том числе 56 часов – контактная работа с преподавателем, 196 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы органической, неорганической и физической химии, необходимые для изучения химической технологии; – технологические системы основных химических производств и их аппаратное оформление. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать технологические схемы химических процессов; – обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком решения теоретических и экспериментальных задач; – навыком активного использования знаний, приобретенных при изучении предшествующих курсов химии применительно к решению вопросов химической технологии. |
| ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; – оказывать первую помощь при несчастных случаях, возникающих вследствие нарушения техники безопасности. |

| | |
|--|--|
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |
| <p>ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и теоретические основы химико-технологических процессов; – общие принципы выбора, устройство и принцип работы технологического оборудования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять основные параметры процесса; – применять знания о химических производствах для решения теоретических и практических задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком проведения анализа влияния параметров системы на качество основного продукта в процессе производства, при его хранении и применении; – методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; – методикой оценки необходимых сырьевых и энергетических затрат для решения теоретических и практических задач. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А.Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии П.И. Пинко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физические методы исследования»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, связанных с использованием в профессиональной деятельности теоретических основ и практических возможностей физических методов исследования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 72 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы физической химии, необходимые для решения исследовательских задач с применением физических методов; – принципиальное устройство основных приборов, используемых для физических методов исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальный метод исследования вещества, исходя из его строения и свойств. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами теоретической оценки эффективности методов анализа; – навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента; – основные методы, используемые для получения, выделения, очистки, фракционирования полимеров. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент. |

| | |
|---|--|
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента: пользоваться посудой и приборами; - математическими расчетами и представлением экспериментальных результатов. |
| <p>ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы устройства приборов и инструментов, основы пробоподготовки, правила работы на приборах; - принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить образцы к исследованиям и работать на общедоступном физическом оборудовании; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов; - работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасной работы с физико-химическими приборами и оборудованием; - базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении основных аналитических операций при регистрации спектров различными физическими методами анализа исследуемых веществ. |

Разработчик: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. В. Ткачев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Коллоидная химия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения фундаментальных разделов физической химии гетерогенных систем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины, учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 22 часа – контактная работа с преподавателем, 86 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы коллоидной химии как науки о поверхностных явлениях и дисперсных системах; – поверхностные явления и свойства дисперсных систем. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать теоретические основы коллоидной химии при решении профессиональных задач. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; – прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать |

| | |
|--|---|
| | <p>полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшими элементами техники лабораторного эксперимента: пользоваться посудой и приборами; - математическими расчетами и представлением экспериментальных результатов. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор кафедры химии А. А. Онищук; канд. хим. наук, доцент кафедры химии С. В. Валиулин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций безопасного поведения в различных ситуациях и способности оказывать первую помощь.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОК-6: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | <i>Знать:</i> – роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; – структуру мотивации и психической регуляции поведения человека, его деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> – следовать этическим и правовым нормам поведения. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками делового общения, межличностных отношений, навыками выстраивания собственного поведения с учетом окружения. |
| ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | <i>Знать:</i> – приемы первой помощи пострадавшим, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, бытового и социального характера. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать приемы первой помощи, средства и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, бытового, техногенного и социального характера. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками оказания первой помощи пострадавшим, применения средств и методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, бытового, техногенного и социального характера. |
| ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение | <i>Знать:</i> – правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами. |

| | |
|---|---|
| реализовать их в лабораторных и технологических условиях | <i>Уметь:</i> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты. |
| | <i>Владеть:</i> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |

Разработчики: д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р. И. Айзман; доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Н. А. Волобуева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура и спорт»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование физической культуры и готовность к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 10 часов – контактная работа с преподавателем, 62 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | <i>Знать:</i> – природные и социальные процессы функционирования физической культуры общества и личности, организацию здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать основные средства и методы физического воспитания для сохранения общей работоспособности и здоровья. |
| | <i>Владеть:</i> – системой практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств. |

Разработчики: доцент кафедры физического воспитания Т.И. Колосова, доцент кафедры физического воспитания Е.И. Кониболоцкая

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математические методы в химии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование способности использовать современные математические методы и информационно-коммуникационные технологии при планировании химического эксперимента и анализе его результатов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-3: способность использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач; – основы хемометрики. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные законы математики и физики для объяснения физических основ химических процессов и явлений; – применять основные законы математики и физики для количественного описания химических процессов и явлений. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологией и базовым понятийным аппаратом фундаментальных разделов математики и физики; – навыком решения типовых расчетных задач. |
| ОПК-4: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основополагающие принципы математического моделирования; – основы информационной безопасности, современные антивирусные программы; – методы применения информации из различных источников для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять компьютерные (численные) и качественные методы исследования равновесных и динамических систем в решении задач химической термодинамики и кинетики; – самостоятельно анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и |

| | |
|--------------|---|
| безопасности | формулировать предложения. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками работы с современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов, численных и графических задач, обработки и анализа экспериментальных результатов. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии А. П. Рыжих

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика и психология»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общекультурных компетенций в сфере делового общения и профессионально-личностного развития.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 92 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ОК-6: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; – структуру мотивации и психической регуляции поведения человека, его деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – следовать этическим и правовым нормам поведения. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками делового общения, межличностных отношений, навыками выстраивания собственного поведения с учетом окружения. |
| ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; – методы и приемы самообучения, способы физического совершенствования организма. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; – применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации и планирования самостоятельной профессиональной деятельности и рационального использования времени, необходимых для достижения |

| | |
|--|---|
| | поставленных целей и задач. |
| ОПК-8: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - особенности развития личности; - методы, приёмы организации процесса управления, основы психологии взаимоотношений, структуру мотивации и психической регуляции поведения человека, его деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно выстраивать систему профессионального и личностного взаимодействия и общения с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-управленческими навыками; - способами и приемами психологического взаимодействия с другими людьми в профессиональной деятельности, способностью к социальной адаптации. |
| ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - основные методики и модели принятия эффективных управленческих решений; - основные правила составления директивных документов (инструкций, распоряжений и др.). |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - составлять директивные документы с учетом требований делового этикета. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - практическим навыком осознанного принятия эффективных личностных и деловых (управленческих) решений; - способностью брать ответственность за реализацию принятых решений. |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры психологии и педагогики ИЕСЭН
Т. В. Палецкая

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методика преподавания химии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, через освоение технологий и методик обучения и воспитания химии, готовящих студентов к педагогическому виду профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 62 часа – контактная работа с преподавателем, 118 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-4 - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и способы получения, хранения и переработки информации; - основные тенденции развития современных информационных технологий, основы информационной безопасности, современные антивирусные программы. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - работать с компьютером как средством получения, хранения и переработки информации, в том числе с целью презентации изучаемого содержания на уроках химии; - работать в локальной и глобальной вычислительных сетях с соблюдением политики информационной безопасности. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - различными средствами информатизации (ПК, мультимедийным проектором, SMART-доской и др.) и коммуникации в обучении и воспитании (по химии); - способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды. |
| ПК-11 - владение методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы организации обучения и воспитания в рамках преподаваемого предмета – химии; - содержание преподаваемого предмета и средств обучения. |

| | |
|---|--|
| процессом обучения в образовательных организациях | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать учебные программы и планы; – отбирать химическое содержание для теоретических занятий и лабораторных работ; – разрабатывать рабочие программы и планы уроков; – создавать условия для реализации задач разностороннего развития и воспитания обучающихся. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами управления процессом обучения в образовательных организациях разного уровня. |
| ПК-12 - владение способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации познавательной деятельности обучающихся; – современные образовательные технологии. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать теоретические занятия и лабораторные работы в рамках различных образовательных технологий; – применять инструментальные средства компьютерной графики; – выбирать средства телекоммуникаций, находить и обмениваться информацией в сети «Интернет» для организации дистанционного обучения. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой организации учебно-воспитательного процесса с использованием информационной образовательной среды образовательного учреждения. |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент, профессор кафедры химии Г. С. Качалова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия окружающей среды»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения физико-химических процессов, протекающих в окружающей среде в естественных условиях и под влиянием антропогенных факторов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 22 часа – контактная работа с преподавателем, 86 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные источники антропогенного химического загрязнения окружающей среды, виды и закономерности миграции и трансформации загрязняющих веществ в природных средах; – сущность экологических проблем, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду и пути их преодоления. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи, связанные с физико-химическими процессами в атмосфере, гидросфере и почвенном слое; – прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды их воздействие на экосистемы. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды. |
| ПК-9: владение базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать базовую информацию о состоянии элементов окружающей среды; |

| | |
|--|--|
| материалами с учетом их физических и | – применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков. |
| химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков | <i>Владеть:</i> – методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии А. П. Рыжих

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Спецкурс по курсовой работе по органической химии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: расширение, углубление и обобщение знаний студентов в области профессиональной подготовки, овладение методами научных исследований и формирование навыков научно-исследовательской деятельности по органической химии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ / 36 часов, в том числе 2 часа – контактная работа с преподавателем, 34 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): защита курсовой работы (проекта).

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; – методы и приемы самообучения, способы физического совершенствования организма. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; – применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации и планирования самостоятельной профессиональной деятельности и рационального использования времени, необходимых для достижения поставленных целей и задач. |
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные основы и современное состояние проблемы по теме исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать теоретические основы органической химии при определении цели и задач, выборе методов исследования. |

| | |
|---|--|
| при решении профессиональных задач | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком самостоятельного проведения научного исследования. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента; – свойства исходных соединений и типы химических превращений, в которые они вступают. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками техники проведения лабораторного эксперимента; – навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента. |
| ОПК-5: способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск и анализ литературы по органической химии, формулировать выводы. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями поиска, обработки и представления научной информации; – методами научного исследования в предметной сфере. |
| ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами; |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; – оказывать первую помощь при несчастных случаях, возникающих вследствие нарушения техники безопасности. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А.Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии П.И. Пинко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии А. С. Хомченко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в радиохимию и радиационную экологию»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций посредством изучения основ радиохимии и радиационной экологии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины, учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 10 часов – контактная работа с преподавателем, 62 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы радиохимии и области ее практического использования; – теорию и принципы воздействия различных видов ионизирующих излучений на биологические объекты. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать влияние наличия радионуклидов на особенности протекания химических, биохимических и экологических процессов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком использования в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области радиохимии и радиационной экологии. |
| ПК-9: владение базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения радиационной безопасности и правила ее нормирования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать базовую информацию о состоянии элементов окружающей среды; – проводить оценку возможных рисков, связанных с радиоактивностью веществ. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии А. П. Рыжих

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы права»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ОК-5: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;– принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);– источники права. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;– анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками применения нормативных правовых актов и правовых документов в профессиональной деятельности. |

Разработчик: доцент кафедры права и философии Б. А. Кошечев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы минералогии и кристаллохимии»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование химической компетентности через изучение основ минералогии и кристаллохимии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– агрегатное состояние твердого тела; аморфные и кристаллические тела, кристаллы, их основные свойства;– общетеоретические представления об основах минералогии, определении минерала и его химического состава, физических свойствах и морфологии агрегатов;– основы классификации минералов;– методы диагностирования минералов. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– применять методы визуальной диагностики минералов. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыком диагностики наиболее распространенных минералов и горных пород. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии А. П. Рыжих

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Избранные главы органической химии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование химической компетентности посредством изучения избранных разделов органической химии, особенности строения и свойств некоторых классов органических соединений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 12 часов – контактная работа с преподавателем, 60 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – современную номенклатуру химических соединений; – классы органических соединений и типы химических реакций. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать причинно-следственные связи между строением и свойствами органических соединений; – использовать теоретические основы изучаемого раздела химии при решении профессиональных задач. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком поиска данных в различных ресурсно-информационных базах; – приемами осуществления научного исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные фундаментальные химические понятия и методологические аспекты органической химии; – свойства исходных соединений и типы химических превращений, в которые они вступают. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания теоретических основ органической химии на практике при решении конкретных расчетных задач. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – методологией проведения научного исследования через наблюдение за ходом химического эксперимента, прогнозирование его результатов, |

| | |
|--|--|
| | анализа полученных экспериментальных данных. |
|--|--|

Разработчик: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А.Е. Просенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы химического эксперимента»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, обеспечивающих успешное решение учебных и профессиональных задач, связанных с проведением химического эксперимента.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 24 часа – контактная работа с преподавателем, 84 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; – прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты; – обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками техники проведения лабораторного эксперимента; – навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента. |
| ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; – оказывать первую помощь при несчастных случаях, |

| | |
|--|---|
| | возникающих вследствие нарушения техники безопасности. |
| | <i>Владеть:</i> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии А. Ф. Марков

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Латинский язык и основы терминологии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение латинской терминологии как основы профессионального терминологического и понятийного языка фармацевтической химии

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 12 часов – контактная работа с преподавателем, 60 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-7: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> – лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с текстами профессиональной направленности. |
| | <i>Уметь:</i> – читать тексты профессионального назначения; – переводить с латинского языка со словарем. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками коммуникации в устной и письменной формах с использованием основ латинского языка. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <i>Знать:</i> – фундаментальные химические понятия на латинском языке, в объеме достаточном для работы с текстами по медицинской и фармацевтической химии. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать знания латинского языка решения профессиональных задач в области фармацевтической химии. |
| | <i>Владеть:</i> – системой профессионально значимых терминов и понятий на латинском языке. |

Разработчик: канд. культурологии, доцент, доцент кафедры теории, истории культуры и музеологии Е. Е. Тихомирова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Фармакогнозия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности посредством изучения основ фармакогнозии, химического состава и фармакологической активности лекарственных веществ растительного происхождения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 24 часа – контактная работа с преподавателем, 84 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия фармакогнозии, методы фармакогностического анализа, задачи фармакогнозии на современном этапе и ее значение для практической деятельности; – основные группы биологически активных веществ природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства; – систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая). |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять характер влияния лекарственных средств растительного происхождения на организм с использованием фундаментальных естественнонаучных знаний. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком использования методов аналитической химии при оценке качества лекарственных препаратов из природного лекарственного сырья. |
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию, принятую в здравоохранении по лекарственному растительному сырью. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять анализ лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации. |

| | |
|---|---|
| производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <i>Владеть:</i> – навыком работы с нормативной документацией, регламентирующей качество лекарственных средств. |
|---|---|

Разработчик: канд. фармацевт. наук, доцент кафедры химии Д. Л. Прокушева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Фармацевтическая химия»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности посредством изучения основных разделов фармацевтической химии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ / 252 часа, в том числе 50 часов – контактная работа с преподавателем, 202 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные понятия и методологические аспекты фармацевтической химии; – химическую природу важнейших фармацевтических препаратов, их физические и химические свойства; – основные закономерности связи химической структуры с фармакологическими свойствами, как основы направленного синтеза лекарственных веществ. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основы фундаментальных разделов химии для решения профессиональных задач в области фармацевтической химии. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения профессиональных задач в области фармацевтической химии. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – связь фармацевтической химии с основными разделами химической науки, с естественнонаучными дисциплинами; – современными методами конструирования лекарств на основе знаний о метаболизме лекарственных веществ в организме. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать синтез лекарственных веществ; – применять фундаментальные основы естественных наук при анализе полученных результатов в области фармацевтической химии. |

| | |
|--|---|
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыком использования методов аналитической химии при решении задач, связанных с контролем качества лекарственных средств;- навыками использования знаний органической химии при решении задач, связанных с получением лекарственных веществ путем химического синтеза и выделения из природного сырья. |
|--|---|

Разработчик: д-р фармацевт. наук, профессор кафедры химии Н. О. Карабинцева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Фармакология»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности в области фармакологии через изучение химических основ воздействия лекарственных веществ на организм.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 32 часа – контактная работа с преподавателем, 148 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– химические основы фармакологии;– классификацию лекарственных средств по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам;– основные лекарственные препараты в изучаемых фармакологических группах, особенности их фармакодинамики и фармакокинетики, механизмы действия. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– использовать знания фундаментальных основ химии для объяснения механизмов действия лекарственных препаратов. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– терминологией и понятийным химической фармакологии;– навыком фармацевтической экспертизы. |

Разработчик: д-р биол. наук, профессор кафедры химии И. В. Сорокина

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Фармацевтическая технология»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, связанных с изучением технологических процессов получения и переработки лекарственных веществ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ / 252 часа, в том числе 50 часов – контактная работа с преподавателем, 202 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные технологии, используемые в фармацевтическом производстве; – основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания теоретических основ технологических процессов получения и переработки лекарственных средств при решении конкретных производственных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологией и понятийным аппаратом фармацевтической технологии; – способностью использовать фундаментальные основы химических наук при решении технологических задач в условиях фармацевтических производств. |

Разработчик: д-р фармацевт. наук, доцент, профессор кафедры химии Н. О. Карабинцева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экспертиза лекарственных средств»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности в сфере оценки качества лекарственных средств с использованием современных аналитических методов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований | <i>Знать:</i> – принципы устройства и работы современной аппаратуры, используемой при анализе качества лекарственных средств. |
| | <i>Уметь:</i> – осуществлять пробоподготовку, выполнять исследования качества лекарственных препаратов с использованием современных инструментальных методов; – обобщать, обрабатывать и представлять результаты исследований в виде отчетов. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками самостоятельного проведения экспериментальных исследований. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | <i>Знать:</i> – основные методы получения, хранения и обработки научной информации с применением компьютерных технологий. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать возможности программного обеспечения при планировании эксперимента и обработки его результатов. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками корреляционного анализа с использованием метода наименьших квадратов; – современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче |

научной информации.

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии О. И. Просенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Токсикологическая химия»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности посредством изучения молекулярных механизмов воздействия ксенобиотиков на организм.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 10 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 20 часов – контактная работа с преподавателем, 52 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– подходы к классификации вредных веществ;– основные классы вредных веществ и оказываемые ими воздействия на живые организмы;– источники возможного загрязнения окружающей среды химическими веществами. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– прогнозировать характер и степень воздействия вредных веществ на живые организмы с использованием фундаментальных естественнонаучных знаний;– объяснять молекулярные механизмы воздействия ксенобиотиков. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– понятийно-терминологическим аппаратом токсикологической химии;– навыками применения знаний предметной области при анализе и интерпретации результатов экспериментальных исследований. |

Разработчики: д-р биол. наук, профессор, профессор кафедры химии Л.Ф. Гуляева; канд. биол. наук, доцент кафедры химии М.Д. Чанышев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы биотехнологии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности в области биотехнологии и биотехнологических способов получения лекарственных веществ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/108 часов, в том числе 30 часов – контактная работа с преподавателем, 78 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности взаимосвязи химической структуры с фармакологическими свойствами, как основы направленного синтеза лекарственных веществ. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы фундаментальных разделов физической химии, биохимии, химической технологии для решения производственных задач в области биотехнологии. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения профессиональных задач в области биотехнологии. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные биотехнологические процессы; - достижения и перспективы использования биотехнологии в области разработки и производства фармакологически активных веществ. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать пути получения лекарственных веществ методами биотехнологии. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией и понятийным аппаратом биотехнологии; - навыком решения биотехнологических задач. |
| ПК-9: владение | <i>Знать:</i> |

| | |
|---|---|
| базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков | – методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств. |
| | <i>Уметь:</i> – применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами. |

Разработчик: д-р мед. наук, профессор кафедры химии Л. Р. Лебедев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Спецкурс по курсовой работе по дисциплинам специализации»
 программы специалитета

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Фармацевтическая химия

Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, необходимых для успешного решения профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ / 36 часов, в том числе 2 часа – контактная работа с преподавателем, 34 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): защита курсовой работы (проекта).

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ОПК-5: способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений | <i>Знать:</i> – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. |
| | <i>Уметь:</i> – осуществлять поиск и анализ литературы по фармацевтической химии, формулировать выводы. |
| | <i>Владеть:</i> – технологиями поиска, обработки и представления научной информации; – методами научного исследования в предметной сфере. |
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <i>Знать:</i> – методы экспериментальных исследований в химии; – основные принципы планирования исследовательской работы; – основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. |
| | <i>Уметь:</i> – осуществлять выбор оборудования и методик для решения конкретных задач; – планировать химический эксперимент; обрабатывать экспериментальные данные; – применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение | <i>Знать:</i> |

| | |
|---|---|
| <p>навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p> | <ul style="list-style-type: none"> - принципы устройства приборов и инструментов, основы пробоподготовки, правила работы на приборах; - принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить образцы к исследованиям и работать на общедоступном физическом оборудовании; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов; - работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасной работы с физико-химическими приборами и оборудованием; - базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении основных аналитических операций при регистрации спектров различными физическими методами анализа исследуемых веществ. |
| <p>ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы получения, хранения и обработки научной информации с применением компьютерных технологий. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности программного обеспечения при планировании эксперимента и обработки его результатов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками корреляционного анализа с использованием метода наименьших квадратов; - современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. |
| <p>ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления полученных результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати); - основные правила этикета при участии в научных дискуссиях. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, систематизировать и обобщать результаты научно-исследовательской деятельности; - представлять результаты, полученные в ходе научного исследования в виде отчетов. |

| | |
|--|--|
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- средствами визуального представления информации;- навыком выступления с отчетом по результатам научно-исследовательской деятельности с использованием презентации. |
|--|--|

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии П.И. Пинко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правовые основы фармацевтической деятельности»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области использования основ правовых знаний в сфере фармацевтической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОК-5: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные нормативные и правовые документы, регулирующие фармацевтическую деятельность в РФ; – этические и правовые нормы. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, юридической ответственности, законности, в том числе касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности, обращения лекарственных средств. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения нормативных правовых актов и правовых документов в сфере фармацевтической деятельности. |
| ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – типы директивных документов в области фармации. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – планировать деятельность работников с учетом правовых норм. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основами составления различных директивных документов в области фармации. |

Разработчик: д-р фармацевт. наук, профессор кафедры химии И.А. Джупарова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Организация фармацевтического производства»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности в сфере организации деятельности фармацевтических предприятий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9 и 10 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 64 часа – контактная работа с преподавателем, 80 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет, зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации фармацевтического производства; – нормативные требования к организации деятельности фармацевтических производств; – основные технологические схемы производства лекарственных форм и препаратов. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основы фундаментальных разделов химии при решении конкретных задач фармацевтического производства; – объяснять особенности организации производства различных видов фармацевтической продукции. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком использования основных законов химических наук для решения производственных задач. |
| ПК-9: владение базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные технические показатели технологических процессов получения и переработки лекарственных средств. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – проводить основные технологические расчеты для производства фармацевтической продукции. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком выбора оптимальных и рациональных технологических режимов работы производственного оборудования; – методами расчета и анализа основных показателей технологических процессов получения и |

| | |
|--|------------------------------------|
| | переработки лекарственных средств. |
|--|------------------------------------|

Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры химии Г. А. Рыжиков

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Общая гигиена»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности по вопросам общей гигиены, в объеме достаточном для планирования, организации и управления трудовым процессом в условиях фармацевтического производства.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – общие закономерности обеспечения охраны жизни и здоровья в нормальных условиях и при возникновении опасных ситуаций; – основные нормативные документы в области гигиены окружающей среды, гигиены фармацевтических предприятий, гигиены труда; – основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния фармацевтических учреждений. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные нормативные документы в области гигиены и физиологии труда на фармпредприятии для принятия управленческих решений; – разрабатывать директивные документы, включающие требования к состоянию здоровья, правилам соблюдения личной гигиены, использованию комплекта технологической одежды, а также порядку подготовки к работе персонала фармацевтических предприятий. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами обеспечения охраны жизни и здоровья работников; – осуществлять мероприятия по сохранению и укреплению здоровья, предупреждению профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний, поддержанию высокого уровня работоспособности персонала. |

Разработчик: д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р. И. Айзман

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы валеологии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через развитие целостного представления о здоровье (факторах риска его ухудшения, условиях сохранения и укрепления), в объеме достаточном для организации безопасного трудового процесса в условиях фармацевтического производства.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы здоровья и здорового образа жизни; – условия формирования здоровой личности; – методы и средства оценки уровня здоровья и его коррекции; – факторы риска ухудшения здоровья (в том числе сопровождающие их будущую профессиональную деятельность). |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы и средства оценки уровня здоровья и его коррекции; – оценивать факторы риска ухудшения здоровья (в том числе сопровождающие их профессиональную деятельность); – выбирать здоровьесберегающие технологии в соответствии с поставленной задачей; – составлять нормативные документы, для реализации здоровьесберегающих технологий. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами обеспечения охраны жизни и здоровья работников; – осуществлять мероприятия по сохранению и укреплению здоровья, предупреждению профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний, поддержанию высокого уровня работоспособности персонала. |

Разработчик: д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р. И. Айзман

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Модуль адаптационных дисциплин»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности по вопросам обеспечения оптимальных условий адаптации обучающихся с особенностями здоровья в различных образовательных организациях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию | <i>Знать:</i> – пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения. |
| | <i>Уметь:</i> – системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками составления результаториентированных планов-графиков выполнения различных видов учебной, научно-исследовательской и внеучебной работы. |

Разработчик: канд. псих. наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии О. Ю. Пискун

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профильное обучение химии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, обеспечивающих готовность к осуществлению педагогической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 20 часов – контактная работа с преподавателем, 52 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-11 - владение методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – содержание и структуру химического образования; – технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и различных образовательных ресурсов с учётом возрастных групп обучающихся и типов образовательных учреждений. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания (по химии); – способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности. |
| ПК-12 - владение способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации познавательной деятельности обучающихся; – современные образовательные технологии. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать теоретические занятия и лабораторные работы в рамках различных образовательных технологий; – применять инструментальные средства |

| | |
|--|--|
| | <p>компьютерной графики; – выбирать средства телекоммуникаций, находить и обмениваться информацией в сети «Интернет» для организации дистанционного обучения.</p> |
| | <p><i>Владеть:</i> – методикой организации учебно-воспитательного процесса с использованием информационной образовательной среды образовательного учреждения</p> |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент, профессор кафедры химии Г. С. Качалова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методические аспекты преподавания фармацевтической химии»
программы специалитета

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Фармацевтическая химия

Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, обеспечивающих готовность к осуществлению педагогической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 20 часов – контактная работа с преподавателем, 52 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-11 - владение методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– содержание и структуру химического образования;– содержание профильного предмета (фармацевтическая химия);– технологии и методики преподавания химических дисциплин, в том числе современные информационные технологии. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– проектировать процесс обучения по преподаваемой дисциплине: определять цели, содержание, средства и результаты обучения в соответствии с типом реализуемой образовательной программы. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– современными способами проектной и организационной деятельности в преподавании химических дисциплин;– способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности. |
| ПК-12 - владение способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основы организации познавательной деятельности обучающихся;– средства, методы, методические приемы и технологии преподавания химических дисциплин;– важнейшие методические аспекты преподавания фармацевтической химии. |

| | |
|--|--|
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать теоретические занятия и лабораторные работы в рамках различных образовательных технологий; – применять инструментальные средства компьютерной графики; – выбирать средства телекоммуникаций, находить и обмениваться информацией в сети «Интернет» для организации дистанционного обучения. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой организации учебно-воспитательного процесса с использованием информационной образовательной среды образовательного учреждения |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент, профессор кафедры химии Г. С. Качалова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физиология человека с основами патологии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение физиологических процессов как мишеней воздействия фармакологически активных веществ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 22 часа – контактная работа с преподавателем, 86 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – механизмы проявления основных биологических процессов на основе биохимических знаний; – физиологические механизмы взаимосвязи различных органов и систем в целостном организме в норме и при патологии. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять физиологические процессы с использованием фундаментальных основ биохимии и оценивать механизмы влияния фармакологически активных веществ на физиологические процессы. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования основ физиологических знаний для интерпретации характера воздействия на живой организм фармакологически активных веществ; – основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем. |

Разработчик: канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Г.А. Корощенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в патологию»
программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение физиологических основ патологических процессов как мишеней воздействия фармакологически активных веществ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 22 часа – контактная работа с преподавателем, 86 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные биологические понятия, законы и явления;– механизмы проявления основных биологических процессов на основе биохимических знаний. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов;– объяснять физиологические процессы с использованием знаний биохимии, оценивать механизмы влияния факторов внешней среды на физиологические процессы, выявлять физиологические механизмы взаимосвязи различных органов и систем в целостном организме в норме и патологии. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыком анализа микроскопических препаратов биологических объектов в норме и патологии;– навыками постановки простого физиологического эксперимента на животных и наблюдения на человеке, методикой проведения виртуальных физиологических опытов. |

Разработчик: канд. биол. наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Г.А. Корощенко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биология с основами экологии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области биологических наук в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы. Изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ/252 часа, в том числе 50 часов – контактная работа с преподавателем, 202 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <i>Знать:</i> – основные естественнонаучные законы; – закономерности развития химической и биологической наук. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать базовые знания в профессиональной деятельности, направленной на сохранение устойчивости экосистем. |
| | <i>Владеть:</i> – методами определения химического состава клеток и тканей живого организма; – основными методами анализа полученных результатов. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <i>Знать:</i> – химический состав живого вещества, строение и функции клеточных органелл; принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов. <i>Уметь:</i> – объяснять химические основы биологических процессов и физиологических механизмов, протекающих в живых организмах. <i>Владеть:</i> – знаниями основных положений биологических законов; – методами анализа и управления структурно-функциональными связями живых систем на всех уровнях организации. |

Разработчик: д-р биол. наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии и методики обучения биологии А. В. Сахаров

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы общей биологии и микробиологии»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области биологических наук в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы. Изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ/252 часа, в том числе 50 часов – контактная работа с преподавателем, 202 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основы общей биологии и микробиологии; – роль микроорганизмов в жизни человека; – взаимосвязи химических и биологических явлений. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать базовые знания биологии и микробиологии в профессиональной деятельности. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – терминологией и понятийным аппаратом общей биологии и микробиологии; – методами анализа структурно-функциональных связей живых систем на разных уровнях организации. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия в области общей микробиологии, основы морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов (бактерий, грибов, дрожжей); – роль микроорганизмов в жизни человека. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять химические основы биологических процессов и физиологических механизмов, протекающих в живых организмах. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями основных положений биологических |

| | |
|--|--|
| | законов; – методами анализа и управления структурно-функциональными связями живых систем на всех уровнях организации. |
|--|--|

Разработчик: д-р биол. наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии и методики обучения биологии А. В. Сахаров

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Окислительный стресс и биоантиоксиданты»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через готовность использовать фундаментальные основы отдельных разделов физической, органической и биоорганической химии при решении профессиональных задач в области фармацевтической химии, связанных с изучением и применением биоантиоксидантов для защиты от окислительного стресса.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины», учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – механизм и кинетические закономерности свободнорадикального окисления; – особенности кинетики и биороль свободнорадикального окисления липидов в живых системах; – механизмы действия антиоксидантов различной химической природы. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять различия в реакционной способности частиц и молекул, участвующих в процессах свободнорадикального окисления, на основе их строения; – объяснять молекулярные механизмы возникновения и развития окислительного стресса. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком оценки эффективности антиоксидантов на основе анализа их структуры и с привлечением экспериментальных методов исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – систему фундаментальных понятий в области химии и биологии свободных радикалов; – основы методологии изучения процессов свободнорадикального окисления органических соединений в системах различного уровня организации. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания теоретических основ |

| | |
|--|--|
| | физической, органической и биорганической химии при решении исследовательских задач, связанных с изучением процессов свободнорадикального окисления. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком планирования и проведения экспериментальных исследований по изучению кинетики свободнорадикального окисления и влияния на нее антиоксидантов. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент, профессор кафедры химии Н.В. Кандалинцева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Синтетические и природные антиоксиданты»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через готовность использовать фундаментальные основы отдельных разделов физической, органической и биорганической химии при решении профессиональных задач в области фармацевтической химии, связанных с изучением и использованием природных и синтетических антиоксидантов в качестве лекарственных средств.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины», учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – механизм и кинетические закономерности свободнорадикального окисления различных углеводородных субстратов; – основные классы и механизмы действия природных и синтетических антиоксидантов; – области применения природных и синтетических антиоксидантов. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять различия в реакционной способности частиц и молекул, участвующих в процессах свободнорадикального окисления, на основе их строения; – объяснять влияние антиоксидантов на процессы возникновения и развития свободнорадикальных патологий. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком оценки эффективности антиоксидантов на основе анализа их структуры и с привлечением экспериментальных методов исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – систему фундаментальных понятий в области химии свободных радикалов и антиоксидантов; – основы методологии изучения биоантиоксидантной активности природных и синтетических соединений в системах различного уровня организации. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> |

| | |
|-------------------|---|
| научного познания | – использовать знания теоретических основ физической, органической и биологической химии при решении исследовательских задач, связанных с изучением процессов свободнорадикального окисления. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком планирования и проведения экспериментальных исследований по изучению антиоксидантной активности природных и синтетических соединений. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент, профессор кафедры химии Н.В. Кандалинцева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономические основы фармацевтической деятельности»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности, связанной с изучением экономических основ фармацевтической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОК-4: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы экономической теории, экономических отношений и экономических систем, рыночные механизмы хозяйства; – роль государства в экономике, экономические методы регулирования фармацевтического рынка; – методы экономики, учета и анализа фармацевтической деятельности. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования экономических знаний при осуществлении эффективной фармацевтической деятельности. |
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способы оценки сырьевых и энергетических затрат фармацевтического производства для разных видов продукции. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – давать оценку экономических параметров фармацевтического производства на основе химических, физических и технических аспектов, сырьевых и энергетических затрат. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком анализа экономики фармацевтических производств. |
| ПК-10: готовность планировать деятельность | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные требования к организации деятельности фармацевтических производств. |

| | |
|---|--|
| <p>работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию</p> | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе нормативно-правовых документов планировать деятельность работников в условиях фармацевтического производства. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком планирования деятельности работников при решении ситуационных задач; – навыком составления нормативных документов, регламентирующих деятельность фармацевтических производств. |

Разработчик: д-р фармацевт. наук, профессор кафедры химии И.А. Джупарова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Прикладная фармакоэкономика»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности, связанной с изучением экономических основ фармацевтической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины», учебного плана образовательной программы, изучается в 11 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОК-4: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы экономики, учета и анализа экономической деятельности, отличительные особенности фармакоэкономики; – понятия о потребительной стоимости, потребительных свойствах фармацевтических товаров и медицинской техники и факторах, влияющих на них. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования экономических знаний при осуществлении эффективной фармацевтической деятельности. |
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способы оценки сырьевых и энергетических затрат фармацевтического производства для разных видов продукции. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – давать оценку экономических параметров фармацевтического производства на основе химических, физических и технических аспектов, сырьевых и энергетических затрат. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком анализа экономики фармацевтических производств. |
| ПК-10: готовность планировать деятельность | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные требования к организации деятельности фармацевтических производств. |

| | |
|---|--|
| <p>работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию</p> | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе нормативно-правовых документов планировать деятельность работников в условиях фармацевтического производства. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования деятельности работников в условиях фармацевтического производства. |

Разработчик: д-р фармацевт. наук, профессор кафедры химии И.А. Джупарова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту:
прикладная физическая культура»

программы специалитета

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Фармацевтическая химия

Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области здоровьесберегающей физкультурной деятельности и физической культуры личности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 328 часов, в том числе 10 часов – контактная работа с преподавателем, 318 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;– оздоровительные системы физической культуры. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, сохранения и укрепления здоровья. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– системой практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– природные и социальные процессы функционирования физической культуры общества и личности;– организацию здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– применять основные естественнонаучные законы при обсуждении развития физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками развития и совершенствования психофизических способностей и качеств на основе естественнонаучных законов. |

Разработчики: доцент кафедры физического воспитания Т.И. Колосова, доцент кафедры физического воспитания Е. И. Кониболоцкая

Аннотация рабочей программы дисциплины
**«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту:
 оздоровительные системы физической культуры»**
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в области здоровьесберегающей физкультурной деятельности и физической культуры личности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 328 часов, в том числе 10 часов – контактная работа с преподавателем, 318 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|---|
| ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; – методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, сохранения и укрепление здоровья. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – природные и социальные процессы функционирования физической культуры общества и личности; – организацию здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные естественнонаучные законы при обсуждении развития физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни. |

| | |
|--|--|
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">- навыками развития и совершенствования психофизических способностей и качеств на основе естественнонаучных законов. |
|--|--|

Разработчики: доцент кафедры физического воспитания Т.И. Колосова, доцент кафедры физического воспитания Е. И. Кониболоцкая

Аннотация программы практики
**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
 в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
 деятельности»**

программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности через опыт работы в научно-исследовательской лаборатории.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 4 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 1 ЗЕ, 4 дня, 36 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем 4 часа, самостоятельная работа 32 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|--|
| ОПК-4: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные тенденции развития современных информационных технологий, основы информационной безопасности, современные антивирусные программы; – состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики; – методы применения информации из различных источников для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в локальной и глобальной вычислительных сетях с соблюдением политики информационной безопасности; – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, использовать данные различных информационных баз в профессиональной области. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, техникой работы в сети интернет для профессиональной деятельности; – навыками библиографического поиска, отбора, |

| | |
|--|--|
| | ранжирования, представления и хранения информации, необходимой для решения учебных и профессиональных задач. |
| ОПК-5: способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений | <i>Знать:</i> – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. |
| | <i>Уметь:</i> – самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; – пользоваться словарями, справочной литературой; – осуществлять поиск и анализ научной литературы, формулировать выводы и предложения. |
| | <i>Владеть:</i> – приемами составления плана исследования и отчёта. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <i>Знать:</i> – современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками описания свойств веществ; – методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии О.И. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии А.Ф. Марков

Аннотация программы практики
**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
 в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
 деятельности (ознакомительная)»**

программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в рамках деятельности научно-исследовательской организации.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 4 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 1 ЗЕ, 4 дня, 36 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем 4 часа, самостоятельная работа 32 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента, включая синтетические и аналитические методы получения и исследования химических соединений и их реакций; – основное оборудование для проведения химического эксперимента. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; – прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – техникой и навыком проведения химического эксперимента. |
| ОПК-6: владение нормами техники безопасности и | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами. |

| | |
|---|---|
| умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях | <i>Уметь:</i> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств. |
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <i>Знать:</i> – основные принципы планирования исследовательской работы; – этапы и формы научно-исследовательской работы; – основные способы поиска и фиксации полученной в ходе исследования информации. |
| | <i>Уметь:</i> – составлять план предстоящей научной работы; – осуществлять сбор и первичную обработку информации; – применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <i>Знать:</i> – систему фундаментальных химических понятий и теоретические основы традиционных и новых разделов химии. |
| | <i>Уметь:</i> – применять фундаментальные химические понятия и теоретические основы различных разделов химии для решения профессиональных задач. |
| | <i>Владеть:</i> – системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов в предметной области. |
| ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) | <i>Знать:</i> – требования к оформлению рефератов, научных сообщений, статьей для печати и т.п. |
| | <i>Уметь:</i> – представлять экспериментальные результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты, статьи в периодической научной печати), в устном выступлении (доклады, презентации); – использовать возможности компьютерных технологий для представления полученной информации, в т.ч. результатов эксперимента. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками анализа, систематизации и обобщения результатов профессиональной деятельности; – опытом участия в научных дискуссиях. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии А.Ф. Марков

Аннотация программы практики
«Педагогическая»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование профессиональных компетенций через приобретение студентами умений и практических навыков учебно-воспитательной деятельности в условиях различных типов образовательных учреждений, а также опыта подготовки и проведения уроков химии с использованием различных технологий и методик преподавания химии.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 11 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 ЗЕ, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|---|---|
| ПК-11: владение методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основное содержание изучаемой дисциплины и требования ФГОС по ней; – основные требования к организации химического кабинета; – основные средства наглядности и учебное оборудование, применяемое при обучении химии; – основные принципы, методы и формы организации педагогического процесса в учебных заведениях различного типа, в том числе в вузе. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать химическое содержание и эксперимент для учебных занятий по химии; – проектировать и осуществлять процесс обучения и воспитания по химии с учётом выбранной методики или образовательной технологии и типа учебного заведения. |
| | <p><i>Владеть</i> навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с методической литературой, отбора учебного материала, необходимого для преподавания; – выбора методов и средств обучения, адекватных целям и содержанию учебного материала, психолого-педагогическим особенностям обучаемых |

| | |
|--|---|
| | (студентов и учащихся старших классов); – планирования и организации познавательной деятельности студентов и учащихся. |
| ПК-12: владение способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | <i>Знать:</i> – современные методики и технологии обучения химии; – источники химической и методической информации, – основные способы и формы проверки и оценки знаний, умений и компетенций по химии в рамках различных образовательных технологий. |
| | <i>Уметь:</i> – находить в различных источниках информацию о новых методах, формах и средствах обучения, – включать в учебный процесс новые средства наглядности и учебное оборудование; – составлять задания для формирования, развития и оценки знаний, умений и компетенций обучающихся в рамках определённых образовательных технологий. |
| | <i>Владеть:</i> – современными образовательными технологиями и активными методами преподавания химии; – современными технологиями оценки знаний, умений и компетенций обучающихся. |

Разработчик: канд. пед. наук, доцент, профессор кафедры химии Г. С. Качалова

Аннотация программы практики
«Преддипломная»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: закрепление и углубление теоретической и практической подготовки обучающихся, приобретение ими профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности посредством выполнения выпускной квалификационной работы.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 12 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 18 ЗЕ, 12 недель, 648 академических часов, 64 часа – контактная работа, 584 часа – самостоятельная работа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы планирования исследовательской работы; – этапы и формы научно-исследовательской работы; – основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – составлять план предстоящей научной работы; – осуществлять сбор и первичную обработку информации; – применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |

| | |
|--|---|
| исследований | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками работы на современном научном оборудовании в рамках выполнения научного исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности химической науки, фундаментальные химические понятия. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; - пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; - использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основами теории фундаментальных разделов химии; - навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные естественнонаучные законы в области химии. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки для объяснения экспериментальных результатов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин при обсуждении полученных результатов. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания свойств веществ; - методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные технические средства компьютерных систем; - возможности компьютерных методов планирования |

| | |
|---|---|
| исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | эксперимента и первичной обработки данных. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - получать, хранить, перерабатывать информацию; - использовать современные компьютерные технологии в учебной и научно-исследовательской деятельности. |
| ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. |
| | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления полученных результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати); - основные правила этикета при участии в научных дискуссиях. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты, полученные в ходе научного исследования в виде отчетов и научных публикаций; - озвучить полученные результаты на конференциях или в любых других научных дискуссиях. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа, систематизации и обобщения результатов профессиональной деятельности; - навыками выступлений с научным докладом по результатам проделанной работы. |

Разработчик: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А.Е. Просенко

Аннотация программы практики
«Научно-исследовательская работа (часть 1)»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование у студентов заданных компетенций, обеспечивающих их подготовку к научно-исследовательской деятельности; приобретение практических навыков осуществления научных исследований, связанных с решением профессиональных задач.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется во 2 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 ЗЕ, 2 недели, 108 академических часов, в том числе 10 часов – контактная работа, 98 часов – самостоятельная работа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы планирования исследовательской работы; - этапы и формы научно-исследовательской работы; - основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план предстоящей научной работы; - осуществлять сбор и первичную обработку информации; - применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |

| | |
|--|---|
| исследований | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками работы на современном научном оборудовании в рамках выполнения научного исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности химической науки, фундаментальные химические понятия. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; - пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; - использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы применения основных законов химии, физики и биологии для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные естественнонаучные законы для объяснения экспериментальных результатов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком обсуждения полученных результатов с применением основных законов естественных наук. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания свойств веществ; - методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные технические средства компьютерных систем; - возможности компьютерных методов планирования эксперимента и первичной обработки данных. |

| | |
|---|-----------------|
| получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | <i>Уметь:</i> |
| | <i>Владеть:</i> |
| ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) | <i>Знать:</i> |
| | <i>Уметь:</i> |
| | <i>Владеть:</i> |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии А.Ф. Марков

Аннотация программы практики
«Научно-исследовательская работа (часть 2)»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование у студентов заданных компетенций, обеспечивающих их подготовку к научно-исследовательской деятельности; приобретение практических навыков осуществления научных исследований, связанных с решением профессиональных задач.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 4 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 2 ЗЕ, 1 неделя и 2 дня, 72 академических часа, в том числе 8 часов – контактная работа, 64 часа – самостоятельная работа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы планирования исследовательской работы; - этапы и формы научно-исследовательской работы; - основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план предстоящей научной работы; - осуществлять сбор и первичную обработку информации; - применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |

| | |
|--|---|
| исследований | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками работы на современном научном оборудовании в рамках выполнения научного исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности химической науки, фундаментальные химические понятия. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; - пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; - использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы применения основных законов химии, физики и биологии для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные естественнонаучные законы для объяснения экспериментальных результатов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком обсуждения полученных результатов с применением основных законов естественных наук. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания свойств веществ; - методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные технические средства компьютерных систем; - возможности компьютерных методов планирования эксперимента и первичной обработки данных. |

| | |
|---|-----------------|
| получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | <i>Уметь:</i> |
| | <i>Владеть:</i> |
| ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) | <i>Знать:</i> |
| | <i>Уметь:</i> |
| | <i>Владеть:</i> |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент кафедры химии П. И. Пинко

Аннотация программы практики
«Научно-исследовательская работа (часть 3)»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование у студентов заданных компетенций, обеспечивающих их подготовку к научно-исследовательской деятельности; приобретение практических навыков осуществления научных исследований, связанных с решением профессиональных задач.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 8 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 5 ЗЕ, 3 недели и 2 дня, 180 академических часов, в том числе 18 часов – контактная работа, 162 часа – самостоятельная работа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|--|
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы планирования исследовательской работы; - этапы и формы научно-исследовательской работы; - основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план предстоящей научной работы; - осуществлять сбор и первичную обработку информации; - применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками работы на современном научном оборудовании в рамках выполнения научного исследования. |

| | | |
|--|-----------------|--|
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <i>Знать:</i> | – основные закономерности химической науки, фундаментальные химические понятия. |
| | <i>Уметь:</i> | – применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; – пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; – использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств. |
| | <i>Владеть:</i> | – навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <i>Знать:</i> | – способы применения основных законов химии, физики и биологии для решения профессиональных задач. |
| | <i>Уметь:</i> | – использовать основные естественнонаучные законы для объяснения экспериментальных результатов. |
| | <i>Владеть:</i> | – навыком обсуждения полученных результатов с применением основных законов естественных наук. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <i>Знать:</i> | – современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <i>Уметь:</i> | – использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <i>Владеть:</i> | – навыками описания свойств веществ; – методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных | <i>Знать:</i> | – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные технические средства компьютерных систем; – возможности компьютерных методов планирования эксперимента и первичной обработки данных. |
| | <i>Уметь:</i> | – получать, хранить, перерабатывать информацию; – использовать современные компьютерные технологии в учебной и научно-исследовательской деятельности. |

| | |
|---|--|
| экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. |
| ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления полученных результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати); - правила этикета при участии в научных дискуссиях. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты, полученные в ходе научного исследования в виде отчетов и научных публикаций; - представлять полученные результаты на конференциях или в любых других научных дискуссиях. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа, систематизации и обобщения результатов профессиональной деятельности; - навыками выступлений с научным докладом по результатам проделанной работы. |

Разработчик: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. Е. Просенко

Аннотация программы практики
«Технологическая (часть 1)»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование компетенций посредством углубления и расширения комплекса знаний, умений и навыков по медицинской и фармацевтической химии с помощью изучения типового производственного оборудования, технических показателей технологического процесса, методов контроля качества в условиях химико-фармацевтического производства.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 9 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 ЗЕ, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|---|--|
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <i>Знать:</i> – основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать фундаментальные химические понятия и закономерности химической науки для интерпретации и анализа показателей химико-технологических процессов. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком работы с нормативной документацией, регламентирующей основные технические показатели химико-технологического процесса. |
| ПК-9: владение базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения химическими материалами с учетом физических и химических свойств, | <i>Знать:</i> – правила расчета параметров технологического режима и определяющих характеристик основных аппаратов химической и фармацевтической технологии. |
| | <i>Уметь:</i> – производить расчет термодинамических и кинетических характеристик типовых процессов технологии производства веществ. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком работы с нормативной документацией, регламентирующей основные характеристики |

| | |
|--|--|
| <p>способность проводить оценку возможных рисков</p> | <p>химико-фармацевтического производства.</p> |
| <p>ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные требования к организации деятельности фармацевтических производств. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе нормативно-правовых документов планировать деятельность работников в условиях фармацевтического производства. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком планирования деятельности работников при решении ситуационных задач; – навыком составления нормативных документов, регламентирующих деятельность фармацевтических производств. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии А.Ф. Марков

Аннотация программы практики
«Технологическая (часть 2)»
 программы специалитета
 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
 Специализация: Фармацевтическая химия
 Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование компетенций посредством углубления и расширения комплекса знаний, умений и навыков по медицинской и фармацевтической химии с помощью изучения типового производственного оборудования, технических показателей технологического процесса, методов контроля качества в условиях химико-фармацевтического производства.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 9 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 6 ЗЕ, 4 недели, 216 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем 22 часа, самостоятельная работа 194 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|---|--|
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <i>Знать:</i> – основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия. |
| | <i>Уметь:</i> – использовать фундаментальные химические понятия и закономерности химической науки для интерпретации и анализа показателей химико-технологических процессов. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком работы с нормативной документацией, регламентирующей основные технические показатели химико-технологического процесса. |
| ПК-9: владение базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом физических и химических свойств, | <i>Знать:</i> – правила расчета параметров технологического режима и определяющих характеристик основных аппаратов химической и фармацевтической технологии. |
| | <i>Уметь:</i> – производить расчет термодинамических и кинетических характеристик типовых процессов технологии производства веществ. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком работы с нормативной документацией, регламентирующей основные характеристики |

| | |
|--|--|
| <p>способность проводить оценку возможных рисков</p> | <p>химико-фармацевтического производства.</p> |
| <p>ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные требования к организации деятельности фармацевтических производств. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе нормативно-правовых документов планировать деятельность работников в условиях фармацевтического производства. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком планирования деятельности работников при решении ситуационных задач; – навыком составления нормативных документов, регламентирующих деятельность фармацевтических производств. |

Разработчик: канд. хим. наук, доцент кафедры химии А.Ф. Марков

Аннотация программы практики
«Научно-исследовательская работа (часть 4)»

программы специалитета
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация: Фармацевтическая химия
Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель практики: формирование у студентов заданных компетенций, обеспечивающих их подготовку к научно-исследовательской деятельности; приобретение практических навыков осуществления научных исследований, связанных с решением профессиональных задач.

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 11 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов, в том числе 22 часа – контактная работа, 194 часа – самостоятельная работа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачет

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|---|
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные принципы планирования исследовательской работы;– этапы и формы научно-исследовательской работы;– основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– составлять план предстоящей научной работы;– осуществлять сбор и первичную обработку информации;– применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы. |

| | |
|--|---|
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками работы на современном научном оборудовании в рамках выполнения научного исследования. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности химической науки, фундаментальные химические понятия. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания для решения конкретных задач в химии; - пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; - использовать данные по строению веществ и соединений для изучения их свойств. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения теоретических и экспериментальных задач. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы применения основных законов химии, физики и биологии для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные естественнонаучные законы для объяснения экспериментальных результатов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком обсуждения полученных результатов с применением основных законов естественных наук. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания свойств веществ; - методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные технические средства компьютерных систем; - возможности компьютерных методов планирования эксперимента и первичной обработки данных. |

| | |
|--|--|
| <p>получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации</p> | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - получать, хранить, перерабатывать информацию; - использовать современные компьютерные технологии в учебной и научно-исследовательской деятельности. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. |
| <p>ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления полученных результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати); - правила этикета при участии в научных дискуссиях. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты, полученные в ходе научного исследования в виде отчетов и научных публикаций; - представлять полученные результаты на конференциях или в любых других научных дискуссиях. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа, систематизации и обобщения результатов профессиональной деятельности; - навыками выступлений с научным докладом по результатам проделанной работы. |

Разработчик: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. Е. Просенко

Аннотация программы государственной итоговой аттестации
**«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре
защиты и процедуру защиты»**

программы специалитета

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Фармацевтическая химия

Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

На защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, отводится 6 ЗЕ в 12 семестре.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|---|
| ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы методологии мыслительной и познавательной деятельности, методов работы с информацией. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнивать, анализировать, обобщать и воспринимать информацию; – ставить цель и формулировать задачи по её достижению. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать, систематизировать, критически оценивать накопленный опыт и информацию, полученную из различных источников. |
| ОК-2: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – философские категории (сравнение, анализ, систематизация, классификация) и принципы философского мышления и их значение в профессиональной деятельности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов и явлений. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками аргументированно отстаивать собственную позицию по философским проблемам химии. |
| ОК-3: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы истории химии, исторические факты, даты, события и имена великих учёных-химиков, в том числе российских; – главные закономерности истории химии. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять существенные этапы в истории химии; – критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии химии как науки и составляющей мировой культуры; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию России. |
| ОК-4: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основы экономической теории, необходимые для осуществления профессиональной деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами экономических наук для анализа и решения социальных и профессиональных проблем и процессов |
| ОК-5: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные источники права и методы работы с ними правовые, нормативно-технические и организационные основы профессиональной деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, в том числе касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками обращения с нормативно-правовой базой, поиска нормативных документов для решения профессиональных задач. |
| ОК-6: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; – структуру мотивации и психической регуляции поведения человека, его деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – следовать этическим и правовым нормам поведения. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками делового общения, межличностных отношений, навыками выстраивания собственного поведения с учетом окружения. |
| ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; – сущность и особенности воздействия познавательных процессов личности на самоорганизацию и самообразование; – методы и приемы самообучения, способы физического совершенствования организма. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений. |
| <p>ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации и планирования самостоятельной профессиональной деятельности и рационального использования времени, необходимых для достижения поставленных целей и задач. <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; – методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств. |
| <p>ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила поведения при чрезвычайных ситуациях различного характера; – анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; – основные приемы оказания первой помощи и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать последствия воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов, рекомендовать меры по снижению риска. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций. |
| <p>ОПК-1: способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы фундаментальных разделов химии (неорганической, органической, аналитической, физической и др.). <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться современными представлениями основных разделов химии при решении профессиональных задач. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения теоретических и |

| | |
|---|--|
| | экспериментальных задач. |
| ОПК-2: владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы и методики проведения химического эксперимента; – основное оборудование для проведения химического эксперимента. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; – прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – техникой проведения эксперимента. |
| ОПК-3: способность использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные разделы математики (алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление, числовые и степенные ряды, теорию вероятности и математическую статистику), в объеме, достаточном для решения задач профессиональной деятельности; – теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач; – основы хемометрики. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – решать алгебраические уравнения (в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий) для выполнения стандартных задач профессиональной деятельности; – использовать математические методы для решения профессиональных задач (находить значение функций, решать системы линейных алгебраических уравнений, решать дифференциальные уравнения одной и нескольких переменных, интегрировать); – применять фундаментальные законы математики и физики для объяснения и количественного описания химических процессов и явлений. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком решения алгебраических уравнений, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – навыком обработки научной (расчетной и экспериментальной) и научно-технической (технологической) информации, с помощью составления и решения систем линейных алгебраических уравнений, в том числе методом обратных матриц (на примере химических задач); – навыком обработки научной (расчетной и экспериментальной) и научно-технической (технологической) информации, с помощью составления и решения дифференциальных уравнений (на примере химических задач); – навыком вычисления ошибок экспериментальных измерений на основе теории вероятности и методов математической статистики; – терминологией и базовым понятийным аппаратом фундаментальных разделов математики и физики. |
| <p>ОПК-4 – способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы информационной безопасности, современные антивирусные программы; – методы применения информации из различных источников для решения профессиональных задач. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в локальной и глобальной вычислительных сетях с соблюдением политики информационной безопасности; – работать с компьютером как средством получения, хранения и переработки информации. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска, отбора, представления и хранения информации, необходимой для решения учебных и профессиональных задач; – различными средствами информатизации и коммуникации в обучении и воспитании (по химии); – способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды. |
| <p>ОПК-5 – способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; – суть процессов формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск и анализ литературы по химии, формулировать выводы, в том числе с использованием ресурсно-информационных баз данных. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами самостоятельного составления плана |

| | |
|---|--|
| | изложения научного материала в соответствии с поставленными задачами. |
| ОПК-6: владение нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при обращении с различными химическими веществами; - возможные пути воздействия химических соединений на человека и окружающую среду и способы их нивелирования. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; - оказывать первую помощь при несчастных случаях, возникающих вследствие нарушения техники безопасности. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - навыками прогнозирования последствий, возникающих при взаимодействии химического производства и окружающей среды. |
| ОПК-7: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - правила орфографии и пунктуации русского языка; основные правила коммуникации и эффективного общения; - лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами общекультурной и профессиональной направленности, осуществления коммуникации на иностранном языке. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - создавать научные тексты на литературном языке в устной и письменной форме; - переходить от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту). |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - нормами литературного языка; навыками выбора языковых средств, соответствующих конкретной речевой ситуации и типу адресата; - навыками редактирования собственных текстов; - навыком чтения научной литературы на иностранном языке. |
| ОПК-8: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - методы, приёмы организации процесса управления, основы психологии взаимоотношений, структуру мотивации и психической регуляции поведения человека, его деятельности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать на практике правила общения в профессиональном коллективе; - следовать этическим и правовым нормам поведения, толерантно воспринимать социальные, этнические, |

| | |
|--|---|
| конфессиональные и культурные различия | <p>конфессиональные и культурные различия.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-управленческими навыками; - способами и приемами психологического взаимодействия с другими людьми в профессиональной деятельности, способностью к социальной адаптации. |
| ПК-1: способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы экспериментальных исследований в химии, методы химического анализа; - основные принципы планирования исследовательской работы; - этапы и формы научно-исследовательской работы; - основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор оборудования и методик для решения конкретных задач; - планировать химический эксперимент; - обрабатывать экспериментальные данные; - применять теоретические и практические знания при обобщении результатов научных исследований. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения и выполнения научных исследований с использованием различных методов. |
| ПК-2: владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы устройства приборов и инструментов, основы пробоподготовки, правила работы на приборах; - принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить образцы к исследованиям и работать на современном физическом оборудовании; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасной работы с физико-химическими приборами и оборудованием; - базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении основных аналитических операций при регистрации спектров различными физическими методами анализа исследуемых веществ. |
| ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - систему фундаментальных химических понятий и теоретические основы традиционных и новых разделов химии. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять фундаментальные химические понятия и теоретические основы различных разделов химии для решения профессиональных задач. |

| | |
|--|---|
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системой фундаментальных химических понятий в предметной области. |
| ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные естественнонаучные законы, закономерности развития и достижения химической науки. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать естественнонаучные законы для описания и объяснения строения и свойств веществ, анализа данных экспериментальных исследований; - применять закономерности развития и современные достижения химической науки при анализе и интерпретации полученных результатов. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения естественнонаучных законов и закономерностей развития химической науки при описании и обсуждении полученных результатов. |
| ПК-5: способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные естественнонаучные методы исследования. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научные методы для решения профессиональных задач. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методологическими основами анализа, необходимым для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций. |
| ПК-6: владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий; - основы хемометрики. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности современных компьютерных технологий при планировании, получении и обработке результатов экспериментальных исследований, работе с научной и научно-технической информацией. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками получения и обработки результатов научных экспериментов с использованием современных компьютерных технологий; - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами, |

| | |
|--|---|
| | используемыми в современной химической практике. |
| ПК-7: готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) | <i>Знать:</i> – требования к оформлению рефератов, научных сообщений, статей для печати и выпускной квалификационной работы. |
| | <i>Уметь:</i> – представлять экспериментальные результаты в виде отчетов и научных публикаций, в устном выступлении; – использовать возможности компьютерных технологий для представления полученной информации, в т.ч. результатов эксперимента. |
| | <i>Владеть:</i> – навыками выступлений с научным докладом по результатам проделанной работы; – правилами этикета, принятыми в научных дискуссиях. |
| ПК-8: владение основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат | <i>Знать:</i> – основные химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат. |
| | <i>Уметь:</i> – применять знания о химических производствах для решения теоретических и практических задач. |
| | <i>Владеть:</i> – методикой оценки необходимых сырьевых и энергетических затрат для решения теоретических и практических задач. |
| ПК-9: владение базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков | <i>Знать:</i> – методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств. |
| | <i>Уметь:</i> – применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков. |
| | <i>Владеть:</i> – методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств. |
| ПК-10: готовность планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию | <i>Знать:</i> – типы директивных документов в области фармации. |
| | <i>Уметь:</i> – составлять директивные документы в области фармации; – на основе нормативно-правовых документов планировать деятельность работников в условиях фармацевтического производства. |
| | <i>Владеть:</i> – навыком планирования деятельности работников при решении ситуационных задач; – навыком составления нормативных документов, |

| | |
|---|---|
| | <p>регламентирующей деятельность фармацевтических производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком принятия решений, способностью брать ответственность за реализацию принятых решений. |
| ПК-11: владение методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы организации обучения и воспитания в рамках преподаваемого предмета – химии; - содержание преподаваемого предмета и средства обучения; - основы управления процессом обучения в образовательных организациях. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать теоретические занятия и лабораторные работы в рамках различных образовательных технологий; - разрабатывать рабочие программы и планы; - создавать условия для реализации задач разностороннего воспитания. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами и средствами управления процессом обучения в образовательных организациях. |
| ПК-12: владение способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации познавательной деятельности обучающихся; - современные образовательные технологии; - современные методики и технологии обучения химии. |
| | <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять задания для формирования, развития и оценки знаний, умений и компетенций обучающихся в рамках определённых образовательных технологий. |
| | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой организации учебно-воспитательного процесса с использованием информационной образовательной среды образовательного учреждения - современными образовательными технологиями и активными методами преподавания химии; - современными технологиями оценки знаний, умений и компетенций обучающихся. |

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, заведующий кафедрой химии А. Е. Просенко; канд. хим. наук, доцент, профессор кафедры химии Н. В. Кандалинцева

Аннотация дисциплины
«Лексико-грамматический практикум для неязыковых специальностей»
программы специалитета

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Фармацевтическая химия

Направленность (профиль): Фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональной компетентности через изучение морфологических особенностей грамматического строя иностранного (английского) языка и приобретение навыка употребления основных грамматических структур, в объеме, достаточном для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является факультативной дисциплиной учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ / 36 часов, в том числе 10 часов – контактная работа с преподавателем, 26 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы) |
|---|--|
| ОПК-7: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | <i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные элементы языковой системы и правила их употребления (выбор и комбинацию с другими элементами);– правила орфографии и пунктуации; основные законы коммуникации и правила эффективного общения;– лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами общекультурной и профессиональной направленности. |
| | <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;– создавать и редактировать тексты профессионального назначения. |
| | <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности;– основными навыками перевода научных текстов с иностранного языка и на иностранные языки |

Разработчик: канд. филос. наук, доцент кафедры иностранных языков Н. Н. Власюк