

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 32 часа – контактная работа с преподавателем, 76 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-2: 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 прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 32 часа – контактная работа с преподавателем, 76 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 использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные теоретические и методологические концепции философии;– основные методы и способы анализа процессов и явлений развития общества и культуры.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– интерпретировать теоретические и методологические концепции философии.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– 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 прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 и 3 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ / 216 часов, в том числе 90 часов – контактная работа с преподавателем, 126 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)
ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<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
«Педагогика и психология делового общения»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 4 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 48 часов – контактная работа с преподавателем, 60 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-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>Знать:</i> – нормы и правила речевого этикета.
	<i>Уметь:</i> – верно выбирать стиль коммуникации в различных ситуациях.
	<i>Владеть:</i> – навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Знать:</i> – особенности развития личности; – методы, приёмы организации процесса управления, основы психологии взаимоотношений, структуру мотивации и психической регуляции поведения человека, его деятельности.
	<i>Уметь:</i> – эффективно выстраивать систему профессионального и личностного взаимодействия и общения с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
	<i>Владеть:</i> – способами и приемами психологического взаимодействия с другими людьми в профессиональной деятельности, способностью к социальной адаптации.
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	<i>Знать:</i> – содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий

	<p>реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура и спорт»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 3, 4, 5 и 6 семестрах. 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)
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
«Безопасность жизнедеятельности»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 22 часа – контактная работа с преподавателем, 50 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-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– приемы первой помощи пострадавшим, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, бытового и социального характера.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– использовать приемы первой помощи, средства и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, бытового, техногенного и социального характера.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками оказания первой помощи пострадавшим, применения средств и методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, бытового, техногенного и социального характера.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы права»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 28 часов – контактная работа с преподавателем, 80 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 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 различных сферах деятельности.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы экономики»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 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 с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<i>Знать:</i> <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.
	<i>Уметь:</i> <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.
	<i>Владеть:</i> <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
«Математика и математический анализ в химии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 в 1, 2 и 3 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 17 ЗЕ / 612 часов, в том числе 238 часов – контактная работа с преподавателем, 374 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-5: способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные разделы математики (математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление, числовые и степенные ряды, основы векторной алгебры, теорию вероятности и математическую статистику), в объеме, достаточном для обработки научной и научно-технической информации с помощью математических методов.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обрабатывать научную и научно-техническую информацию с помощью математических методов (находить значение функций, решать дифференциальные уравнения одной и нескольких переменных, системы дифференциальных уравнений, интегрировать).
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком обработки научной (расчетной и экспериментальной) и научно-технической (технологической) информации, с помощью составления и решения дифференциальных уравнений (на примере химических задач); – навыком использования интегрального исчисления для решения химических задач; – навыком вычисления ошибок экспериментальных измерений на основе теории вероятности и методов математической статистики.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физика»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 и 3 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 15 ЗЕ / 540 часов, в том числе 254 часа – контактная работа с преподавателем, 286 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 основные законы естественнонаучных дисциплин 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 прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 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-4: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	<i>Знать:</i> <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.
	<i>Уметь:</i> <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.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыками поиска, отбора, ранжирования, представления и хранения информации, необходимой для решения учебных и профессиональных задач.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математические методы в химии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Трудоемкость дисциплины 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 36 часов – самостоятельная работа.

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

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ОПК-4: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	<i>Знать:</i> <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.
	<i>Уметь:</i> <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 формулировать предложения.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов, численных и графических задач, обработки и анализа экспериментальных результатов.
ПК-5: способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основы хемометрики; – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – работать с научной и научно-технической информацией, представленной в печатном или электронном виде, воспринимать ее, обобщать и систематизировать.
	<i>Владеть:</i>

	– методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами, используемыми в современной химической практике.
--	--

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Неорганическая химия»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестре. Трудоемкость дисциплины 17 ЗЕ/ 612 часов, в том числе 356 часов – контактная работа с преподавателем, 256 часов – самостоятельная работа.

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

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОПК-1: способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<p><i>Знать:</i></p> <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.
	<p><i>Уметь:</i></p> <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.
	<p><i>Владеть:</i></p> <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 проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования	<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 методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент;

химических веществ и реакций	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наблюдение за ходом химического эксперимента, собирать данные о протекании химического эксперимента; описывать и классифицировать данные наблюдений; - 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><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).
ОПК-6: знание норм 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. <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, профессор кафедры химии Н. В. Кандалинцева; канд. хим. наук, доцент кафедры химии П. И. Пинко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Органическая химия»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3, 4 и 5 семестрах. Трудоемкость дисциплины 21 ЗЕ/ 756 часов, в том числе 462 часа – контактная работа с преподавателем, 294 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> – теоретические основы органической химии; – классы органических веществ; – основные закономерности протекания химических процессов.
	<i>Уметь:</i> – 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> – навыками решения теоретических и экспериментальных задач.
ОПК-2: владение навыками проведения химического эксперимента, основными 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; – свойства исходных соединений и типы химических превращений, в которые они вступают.
	<i>Уметь:</i> – 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;

	<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; - навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента.
<p>ОПК-6: знание норм 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
«Аналитическая химия»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 3, 4, 5 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 16 ЗЕ / 576 часов, в том числе 342 часа – контактная работа с преподавателем, 234 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы аналитической химии; – классические и современные методы химического анализа; – наиболее важные аналитические реакции.
	<i>Уметь:</i> <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.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами теоретической оценки эффективности методов анализа; – навыком решения теоретических и экспериментальных задач.
ОПК-2: владение навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	<i>Знать:</i> <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.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод исследования, методику проведения анализа 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"> - 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: знание норм техники безопасности и умение реализовывать их в лабораторных и технических 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.

Разработчики: канд. хим. наук, доцент кафедры химии О. И. Просенко; старший преподаватель кафедры химии В. В. Бутаков

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая и коллоидная химия»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 и 6 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 11 ЗЕ / 396 часов, в том числе 210 часов – контактная работа с преподавателем, 186 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы физической и коллоидной 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; – поверхностные явления и свойства дисперсных систем.
	<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 проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими	<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

<p>методами получения и исследования химических веществ и реакций</p>	<p>проведения эксперимента в соответствии с 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; - 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.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Высокомолекулярные соединения»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 семестре. Трудоемкость дисциплины 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 36 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– особенности строения и свойств макромолекул;– основные химические свойства полимеров.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– 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> <ul style="list-style-type: none">– навыками решения теоретических и экспериментальных 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
«Химическая технология»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 6 семестре. Трудоемкость дисциплины 6 ЗЕ / 216 часов, в том числе 102 часа – контактная работа с преподавателем, 114 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-6: знание норм 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 веществами в условиях химических производств.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств.
ПК-8: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и теоретические основы химико-технологических процессов; – общие принципы выбора, устройство и принцип работы технологического оборудования.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – определять основные параметры процесса; – применять знания о химических производствах для решения теоретических и практических задач.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком проведения анализа влияния параметров системы на качество основного продукта в процессе производства, при его хранении и применении; – методикой оценки необходимых сырьевых и энергетических затрат для решения теоретических и практических задач.
ПК-9: владение навыками расчета основных	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные технические показатели технологического процесса;

технических показателей технологического процесса	<ul style="list-style-type: none"> – методику расчета материального и теплового баланса процессов и аппаратов.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и рассчитывать материальный и тепловой баланс отдельных процессов; – оценивать технологическую эффективность производства.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, – методами расчета и анализа процессов в химических реакторах, определения технологических показателей процесса.

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 прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 54 часа – контактная работа с преподавателем, 54 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы физико-химического анализа; - критерии выбора оптимального метода исследования.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические основы физической и аналитической химии при решении профессиональных задач, требующих применения физических методов исследования.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора и практического использования физических методов исследования.
ПК-2: владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> - принципы устройства приборов и инструментов, основы пробоподготовки, правила работы на приборах; - принцип работы современной аппаратуры, необходимой для проведения научного исследования.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> - готовить образцы к исследованиям и работать на современном оборудовании; - обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> - методами безопасной работы с 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
«Основы химического эксперимента»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 54 часа – 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-2: владение навыками проведения химического эксперимента, основными 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"> – 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.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками техники проведения лабораторного эксперимента; – навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента.
ОПК-6: знание норм 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.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты.
	<i>Владеть:</i> <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;
старший преподаватель кафедры химии С. В. Хольшин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы минералогии и кристаллохимии»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 36 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– теоретические основы минералогии, кристаллографии, кристаллохимии;– свойства аморфных и кристаллических тел, типы кристаллических решеток, внешние элементы симметрии кристаллов;– наиболее распространённые минералы, их химический состав, химические и физические свойства, морфологию;– основы классификации минералов;– важнейшие области применения минералов, полезных ископаемых, драгоценных и синтетических камней.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– определять внешние элементы симметрии кристаллов;– распознавать основные минералы с помощью физических и химических свойств, шкалы твердости Мооса.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыком решения профессиональных задач с применением основ минералогии и кристаллохимии.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия окружающей среды»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 36 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных 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.
ОПК-6: знание норм техники безопасности и умение реализовывать их в лабораторных и технических условиях	<p><i>Знать:</i></p> <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.
	<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;- навыками прогнозирования последствий, возникающих при взаимодействии химического производства и окружающей среды.
--	---

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Спецкурс по курсовой работе по органической химии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 относится к 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)
ОПК-1: способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> – фундаментальные основы и современное состояние проблемы по теме исследования.
	<i>Уметь:</i> – использовать теоретические основы органической химии при определении цели и задач, выборе методов исследования.
	<i>Владеть:</i> – навыком самостоятельного проведения научного исследования.
ОПК-2: владение навыками проведения химического эксперимента, основными 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; – свойства исходных соединений и типы химических превращений, в которые они вступают.
	<i>Уметь:</i> – выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент; – прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты.
	<i>Владеть:</i> – навыками техники проведения лабораторного эксперимента;

	<ul style="list-style-type: none"> – навыками математической обработки, подготовки отчета и представления результатов эксперимента.
ОПК-5: способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск и анализ литературы по органической химии, формулировать выводы.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями поиска, обработки и представления научной информации; – методами научного исследования в предметной сфере.
ОПК-6: знание норм 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.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасную работу с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыками 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
«Основы общей биологии и микробиологии»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 72 часа – контактная работа с преподавателем, 72 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 основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	<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.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия фенольных соединений»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование химической компетентности посредством изучения природных и синтетических соединений фенольного типа.

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 34 часа – контактная работа с преподавателем, 38 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 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные группы фенольных соединений, их строение, физические и химические свойства;– методы выделения фенольных соединений из природных источников;– методы химического синтеза фенольных соединений;– области применения природных и синтетических фенольных соединений в технологии и медицине.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– объяснять различия в реакционной способности фенольных соединений на основе их строения.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыком решения профессиональных задач в области химии фенольных соединений.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Медицинская и фармацевтическая химия»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ / 252 часа, в том числе 104 часа – контактная работа с преподавателем, 148 часов – самостоятельная работа.

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

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные понятия и методологические аспекты медицинской и 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 медицинской и фармацевтической химии.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения профессиональных задач в области медицинской и фармацевтической химии.
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – связь медицинской и фармацевтической химии с основными разделами химической науки; – взаимосвязь медицинской и фармацевтической химии 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 медицинской и 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, доцент, профессор кафедры химии Н. О. Карабинцева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Фармакология»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 8 семестре. 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): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<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 прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ / 216 часов, в том числе 80 часов – контактная работа с преподавателем, 136 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-8: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<i>Знать:</i> <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.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания теоретических основ технологических процессов получения и переработки лекарственных средств при решении конкретных производственных задач.
	<i>Владеть:</i> <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.
ПК-9: владение навыками расчета основных технических показателей технологического процесса	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы выбора, устройство и принцип работы технологического оборудования (установки для фильтрования, аппараты для стерилизации, получение воды очищенной и др.); – основные технические показатели технологического процесса получения и переработки лекарственных средств.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальный вариант технологии получения и изготовления лекарственных препаратов;

	<ul style="list-style-type: none"> – проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства различных лекарственных форм.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; – методами расчета и анализа основных показателей технологических процессов получения и переработки лекарственных средств.
<p>ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; – безопасное обращение с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, технологическим оборудованием. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать причины нарушений параметров технологического процесса, давать оценку возможных рисков и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком оценки фармацевтических и технологических показателей полупродуктов и лекарственных форм.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Токсикологическая химия»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 7 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)
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе 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
«Фармакогнозия»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 6 семестре. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 60 часов – контактная работа с преподавателем, 84 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 и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	<i>Знать:</i> <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).
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– осуществлять анализ лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации.– объяснять характер влияния лекарственных средств растительного происхождения на организм с использованием фундаментальных естественнонаучных знаний.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– навыком использования методов аналитической химии при оценке качества лекарственных препаратов из природного лекарственного сырья.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физиология человека с основами общей патологии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 68 часов – контактная работа с преподавателем, 76 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)
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе 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
«Экспертиза лекарственных средств»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 28 часов – контактная работа с преподавателем, 44 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-1: способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	<i>Знать:</i> – основные методы, применяемые для установления подлинности и количественного определения лекарственных веществ в составе лекарственных средств.
	<i>Уметь:</i> – проводить анализ лекарственных средств методами физического, химического и физико-химического анализа.
	<i>Владеть:</i> – навыками выполнения стандартных операций при проведении анализа лекарственных средств по методам, описанным в фармакопейных статьях.
ПК-2: владение базовыми 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-5: способность получать и обрабатывать результаты научных	<i>Знать:</i> – основные методы получения, хранения и обработки научной информации с применением

экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	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.

Разработчики: канд. хим. наук, доцент кафедры химии О. И. Просенко, старший преподаватель кафедры химии В. В. Бутаков

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы биотехнологии»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 50 часов – контактная работа с преподавателем, 58 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-8: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– основные биотехнологические процессы;– достижения и перспективы использования биотехнологии в области разработки и производства фармакологически активных веществ.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– использовать основы фундаментальных разделов физической химии, биохимии, химической технологии для решения производственных задач в области биотехнологии;– обоснованно выбирать пути получения лекарственных веществ методами биотехнологии.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– терминологией и понятийным аппаратом биотехнологии;– навыком решения биотехнологических задач.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Латинский язык и основы терминологии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 34 часа – контактная работа с преподавателем, 38 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 к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<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	<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 медицинской и 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
«Биохимия и молекулярные механизмы патологических процессов»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение химических процессов, протекающих в биологических системах, строения, свойств и функций основных классов биомолекул, особенностей процессов их катаболизма и анаболизма как потенциальных мишеней воздействия фармакологически активных веществ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 и 6 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 8 ЗЕ / 288 часов, в том числе 156 часов – контактная работа с преподавателем, 132 часа – самостоятельная работа.

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

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<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.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Организация фармацевтического производства»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 и 8 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 48 часов – контактная работа с преподавателем, 60 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)
ПК-8: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<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 навыками расчета основных технических показателей технологического процесса	<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;
ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные параметры технологических процессов фармацевтических производств; – типовые нарушения параметров технологических процессов и причины их возникновения.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – на основе анализа технологических схем и производственных данных устанавливать причины нарушений параметров технологического процесса.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком разработки рекомендаций по предупреждению и устранению причин нарушений технологических параметров.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Международные стандарты производства лекарственных средств»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности в сфере организации фармацевтического производства в соответствии с действующими в Российской Федерации международными отраслевыми стандартами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 и 8 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 48 часов – контактная работа с преподавателем, 60 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)
ПК-8: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – систему международных стандартов производства фармацевтической продукции (GMP); – нормативную базу, регламентирующую исполнение GMP на российских предприятиях; – химические основы технологических схем производства и методов контроля качества лекарственных средств.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять особенности требований GMP к различным видам фармацевтических производств; – использовать основы фундаментальных разделов химии при решении конкретных задач фармацевтического производства, в том числе контроля качества лекарственных средств.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком использования основных законов химических наук для решения производственных задач.
ПК-9: владение навыками расчета основных технических показателей технологического процесса	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные технические показатели технологических процессов получения лекарственных препаратов; – технические показатели технологических процессов получения лекарственных препаратов, регламентируемые GMP.

	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать основные технические показатели технологических процессов получения лекарственных препаратов.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами расчета и анализа основных показателей технологических процессов производства лекарственных препаратов; – навыком контроля исполнения требований GMP в производственных условиях.
<p>ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные параметры технологических процессов фармацевтических производств; – типовые нарушения параметров технологических процессов и причины их возникновения.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе анализа технологических схем и производственных данных устанавливать причины нарушений параметров технологического процесса.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком составления рекомендаций по предупреждению и устранению причин нарушений технологических параметров.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Лечебная косметика»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение лечебной косметики как инновационной области использования фармакологически активных соединений.

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 24 часа – контактная работа с преподавателем, 48 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)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– принципы создания и основные виды лечебной косметики;– важнейшие классы лекарственных веществ, применяемые в косметических средствах.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– на основе фундаментальных знаний неорганической, органической, биологической, медицинской и фармацевтической химии обосновывать действие различных компонентов в составе косметических средств.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– системой фундаментальных химических понятий в предметной области;– навыками анализа рецептуры косметических средств.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Лекарственные средства в косметологии»
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение опыта и перспектив использования лекарственных средств в косметологии.

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 24 часа – контактная работа с преподавателем, 48 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)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– принципы использования лекарственных средств в различных областях косметологии;– важнейшие классы лекарственных веществ, применяемых в косметологии.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– на основе фундаментальных знаний неорганической, органической, биологической, медицинской и фармацевтической химии обосновывать действие различных лекарственных веществ в составе косметических средств.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– системой фундаментальных химических понятий в предметной области;– навыком определения лекарственных веществ в составе косметических средств.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Достижения медицинской химии (спецкурс на иностранном языке)»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в сфере владения терминологией профиля на иностранном языке, готовности к профессиональной деятельности в международном сообществе.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 и 5 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 72 часа – контактная работа с преподавателем, 72 часа – 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)
ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	<i>Знать:</i> – лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профильной направленности и осуществления профессиональной коммуникации на иностранном языке.
	<i>Уметь:</i> – логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную коммуникацию; – выбирать адекватные коммуникативной ситуации языковые средства и формулы речевого этикета.
	<i>Владеть:</i> – основными видами речевой деятельности на иностранном языке (чтение, письмо, говорение, аудирование).
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов.	<i>Знать:</i> – основные закономерности развития и достижения медицинской химии в России и за рубежом.
	<i>Уметь:</i> – применять закономерности развития и современные достижения медицинской химии при анализе полученных результатов.
	<i>Владеть:</i> – терминологией и понятийным аппаратом медицинской химии на иностранном языке.

Разработчик: доцент кафедры иностранных языков О. В. Мишутина

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Достижения фармацевтической химии (спецкурс на иностранном языке)»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности в сфере владения терминологией профиля на иностранном языке, готовности к профессиональной деятельности в международном сообществе.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 и 5 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 72 часа – контактная работа с преподавателем, 72 часа – 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)
ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	<i>Знать:</i> – лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профильной направленности и осуществления профессиональной коммуникации на иностранном языке.
	<i>Уметь:</i> – логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную коммуникацию; – выбирать адекватные коммуникативной ситуации языковые средства и формулы речевого этикета.
	<i>Владеть:</i> – основными видами речевой деятельности на иностранном языке (чтение, письмо, говорение, аудирование).
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов.	<i>Знать:</i> – основные закономерности развития и достижения фармацевтической химии в России и за рубежом.
	<i>Уметь:</i> – применять закономерности развития и современные достижения фармацевтической химии при анализе полученных результатов.
	<i>Владеть:</i> – терминологией и понятийным аппаратом фармацевтической химии на иностранном языке.

Разработчик: доцент кафедры иностранных языков О. В. Мишутина

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химико-фармацевтическое производство и экологический риск»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности по вопросам обеспечения экологически безопасного производственного процесса на химико-фармацевтических предприятиях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 36 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)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы химико-фармацевтического производства; – основные виды сырья, промежуточных, побочных и целевых продуктов химико-фармацевтического производства.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать фундаментальные химические понятия и теоретические основы органической химии и химической технологии при анализе и разработке путей синтеза лекарственных веществ.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – системой фундаментальных химических понятий в предметной области.
ПК-7: владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные вредные вещества, используемые и образующиеся при промышленном синтезе лекарственных веществ, их классификацию и общие требования безопасности при работе с ними; – экологические риски, связанные с химико-фармацевтическим производством.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать экологические риски, связанные с промышленным синтезом лекарственных веществ и их полупродуктов на основе анализа физических и химических свойств участвующих в процессе реагентов; – определять условия безопасного проведения отдельных стадий синтеза лекарственных веществ и их полупродуктов с учетом физических и

	химических свойств участвующих реагентов.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– методами безопасного обращения с химическими веществами, используемыми в химико-фармацевтическом производстве, с учетом их химических и физических свойств.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в радиохимию и радиационную медицину»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности в области современной радиохимии и практического использования радиофармацевтических препаратов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 36 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)
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные основы радиохимии; – возможности использования радионуклеидов в химии и медицине; – состав, свойства и области применения важнейших радиофармацевтических препаратов.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять фундаментальные химические понятия и теоретические основы радиохимии, биохимии и фармацевтической химии для объяснения свойств и возможностей практического использования различных радиофармацевтических препаратов.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой фундаментальных химических понятий в предметной области.
ПК-7: владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы радиационной экологии и биологическое действие радиоактивных излучений; – современные методы радиохимического анализа; – методы безопасного обращения с радиоактивными материалами и радиофармацевтическими препаратами.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать возможные риски, связанные с природными и антропогенными источниками радиоактивности.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с радиоактивными химическими материалами и

	радиофармацевтическими препаратами с учетом их физических и химических свойств.
--	---

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Природные и синтетические антиоксиданты»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение теоретических основ использования природных и синтетических антиоксидантов в качестве фармацевтических препаратов.

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: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 24 часа – контактная работа с преподавателем, 48 часов – самостоятельная работа.

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

Результаты освоения программы:

ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<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; – опыт и перспективы использования антиоксидантов в качестве средств профилактики и терапии свободнорадикальных патологий.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять фундаментальные химические понятия и теоретические основы физической, органической и биоорганической химии для объяснения свойств и возможностей практического использования природных и синтетических антиоксидантов в качестве фармацевтических препаратов.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой фундаментальных химических понятий в предметной области.
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы и правила оформления полученных результатов в виде отчетов и презентаций.
	<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.
--	-----------------------------

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Свободнорадикальные процессы и биоантиоксиданты»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности через изучение молекулярных механизмов развития окислительного стресса и фармакологического действия антиоксидантов.

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: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 24 часа – контактная работа с преподавателем, 48 часов – самостоятельная работа.

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

Результаты освоения программы:

ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<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; – классификацию антиоксидантов и молекулярные механизмы биоантиокислительного действия соединений различной химической природы; – опыт и перспективы использования антиоксидантов в качестве средств профилактики и терапии свободнорадикальных патологий.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять молекулярные механизмы возникновения и развития окислительного стресса с использованием фундаментальных химических понятий и теоретических основ физической и биоорганической химии; – применять фундаментальные химические понятия и теоретические основы органической и биоорганической химии для объяснения свойств и возможностей практического использования антиоксидантов в качестве фармацевтических препаратов.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой фундаментальных химических понятий в предметной области.
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы и правила оформления полученных результатов в виде отчетов и презентаций.

в виде кратких отчетов и презентаций	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать, систематизировать и обобщать результаты научно-исследовательской деятельности; – представлять результаты, полученные в ходе научного исследования в виде отчетов.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – средствами визуального представления информации; – навыком выступления с отчетом по результатам научно-исследовательской деятельности с использованием презентации.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профильное обучение химии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 28 часов – контактная работа с преподавателем, 80 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-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности.	<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-14: владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки.	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – средства, методы, методические приемы и технологии преподавания химии; – различные подходы к профильному обучению химии.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методики преподавания химии, обеспечивающие наибольшую эффективность усвоения знаний с учетом уровня базовой подготовки учащихся; – учитывать в преподавании химии различные

	<p>контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации.</p>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися разным уровнем базовой подготовки; – навыками преподавания разделов медицинской и фармацевтической химии.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методические аспекты преподавания фармацевтической химии»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 8 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 28 часов – контактная работа с преподавателем, 80 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-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности.	<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-14: владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки.	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – средства, методы, методические приемы и технологии преподавания химических дисциплин; – важнейшие методические аспекты преподавания фармацевтической химии.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать с учётом уровня базовой подготовки учащихся методики преподавания, обеспечивающие наибольшую эффективность усвоения знаний; – учитывать в педагогической деятельности

	<p>различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения.</p>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками преподавания разделов фармацевтической химии. - различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися разным уровнем базовой подготовки.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы медицинских знаний»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

Цель освоения дисциплины: формирование профильной компетентности по вопросам сохранения здоровья в различных жизненных ситуациях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 34 часа – контактная работа с преподавателем, 38 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-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>Знать:</i> – приемы первой помощи пострадавшим.
	<i>Уметь:</i> – использовать приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций природного, бытового, техногенного и социального характера.
	<i>Владеть:</i> – навыками оказания первой помощи в различных жизненных ситуациях.
ПК-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности.	<i>Знать:</i> – основные принципы здорового образа жизни; – здоровьесберегающие технологии обучения.
	<i>Уметь:</i> – руководствоваться принципами здорового образа жизни; – использовать здоровьесберегающие технологии обучения в профессиональной деятельности.
	<i>Владеть:</i> – способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности с учетом требований охраны здоровья обучающихся.

Разработчик: канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности М. М. Мельникова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Модуль адаптационных дисциплин»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия
 Профиль: Медицинская и 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 в 5 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 34 часа – контактная работа с преподавателем, 38 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-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>Знать:</i> – приемы первой помощи пострадавшим.
	<i>Уметь:</i> – использовать приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций природного, бытового, техногенного и социального характера.
	<i>Владеть:</i> – навыками оказания первой помощи в различных жизненных ситуациях.
ПК-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности.	<i>Знать:</i> – основные аспекты изучения социальной адаптации.
	<i>Уметь:</i> – создавать условия, необходимые для успешной социальной адаптации обучающихся с особенностями здоровья.
	<i>Владеть:</i> – способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности по осуществлению социальной адаптации обучающихся с особенностями здоровья.

Разработчики: канд. псих. наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии О. Ю. Пискун; канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности М. М. Мельникова

Аннотация рабочей программы дисциплины
**«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту:
 прикладная физическая культура»**
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 328 часов, в том числе 304 часа – контактная работа с преподавателем, 24 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.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; – оздоровительные системы физической культуры.
	<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 укрепления здоровья.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системой практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.
ПК-1: способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – типовые комплексы физических упражнений, позволяющие поддерживать и развивать физическую форму и здоровье.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять типовые комплексы физических упражнений с соблюдением стандартных требований.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выполнять стандартные упражнения по предлагаемым описаниям (методикам).

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 прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 328 часов, в том числе 304 часа – контактная работа с преподавателем, 24 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.	<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-1: способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – типовые комплексы оздоровительных физических упражнений.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять типовые комплексы оздоровительных физических упражнений с соблюдением стандартных требований.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выполнять стандартные оздоровительные упражнения по предлагаемым описаниям (методикам).

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 (ознакомительная)»

программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 вариативной части блока 2 «Практики», реализуется во 2 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 1 неделю и 2 дня, 72 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 36 часов, самостоятельная работа – 36 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-1: способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– технику проведения эксперимента;– приемы выполнения эксперимента по заданной либо выбранной методике.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать полученные экспериментальные данные, интерпретировать полученные экспериментальные результаты, оценивать эффективность экспериментальных методов;– описывать свойства полученных химических соединений, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами;– выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– основами теории химического эксперимента;– методами разделения, концентрирования и очистки химических веществ.
ПК-7: владение методами безопасного обращения с	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– свойства химических материалов, методы безопасного обращения с химическими материалами.

химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	<i>Уметь:</i> – использовать методы безопасного обращения с химическими материалами в профессиональной деятельности.
	<i>Владеть:</i> – методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.

Разработчики: д-р хим. наук, профессор, профессор кафедры химии А. Е. 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»

программы прикладного бакалавриата

04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 вариативной части блока 2 «Практики», реализуется в 6 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 54 часа, самостоятельная работа – 54 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-1: способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– технику проведения эксперимента;– приемы выполнения эксперимента по заданной либо выбранной методике.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">– планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать полученные экспериментальные данные, интерпретировать полученные экспериментальные результаты, оценивать эффективность экспериментальных методов;– описывать свойства полученных химических соединений, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами;– выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">– основами теории химического эксперимента;– методами разделения, концентрирования и очистки химических веществ.
ПК-7: владение методами безопасного	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– технику безопасной работы в условиях научно-исследовательской лаборатории.

обращения с химическими материалами учетом их физических и химических свойств	<i>Уметь:</i> – работать с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; – оказывать первую помощь людям, подвергшимся воздействию химических соединений.
	<i>Владеть:</i> – 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 А.Ф. Марков

Аннотация программы практики
**«Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)»**
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

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

Место практики в структуре образовательной программы: практика относится к вариативной части блока 2 «Практики», реализуется в 4 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 54 часа, самостоятельная работа – 54 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-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<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"> – пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; – использовать данные по строению веществ для изучения их свойств.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – навыком применения фундаментальных химических понятий и законов для решения конкретных теоретических и экспериментальных задач.
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки для объяснения экспериментальных результатов.

полученных результатов	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком применения основных законов естественно-научных дисциплин при обсуждении полученных результатов
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления полученных результатов в виде отчетов и презентаций; – 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.
ПК-7: владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технику безопасной работы в условиях научно-исследовательской лаборатории.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; – оказывать первую помощь людям, подвергшимся воздействию химических соединений.
	<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 О. И. Просенко

Аннотация программы практики
**«Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (технологическая)»**
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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», реализуется в 7 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 54 часа, самостоятельная работа – 54 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: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<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 навыками расчета основных технических показателей технологического процесса	<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 химико-фармацевтического производства.

ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению	<i>Знать:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - основные технические показатели химико-технологического процесса, наиболее частые причины его нарушений.
	<i>Уметь:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - проводить системный анализ параметров технологических процессов и объектов; - на основе анализа нормативной документации, регламентирующей основные технические показатели химико-технологического процесса, делать заключения о причинах его нарушений; - формулировать рекомендации по предупреждению и устранению нарушений технологического процесса.
	<i>Владеть:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - навыком анализа причин нарушений технологических процессов и определения оптимальной стратегии устранения неполадок; - методами оценки фармацевтических и технологических показателей полупродуктов и лекарственных форм.

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

Аннотация программы практики
**«Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)»**
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 вариативной части блока 2 «Практики», реализуется в 8 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 54 часа, самостоятельная работа – 54 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-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы планирования и организации педагогической деятельности; – методы анализа результатов педагогической деятельности.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс обучения и воспитания по химии, с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов; – организовывать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и образовательных ресурсов; – анализировать результаты обучения и воспитания по химии.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания (по химии).
ПК-14: владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – различные технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета (в том числе современные информационные технологии) для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем подготовки.

<p>эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки</p>	<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; - учитывать в обучении химии различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными образовательными технологиями и методиками преподавания химии; - современными технологиями оценки знаний, умений и компетенций обучающихся; - методиками организации учебно-воспитательного процесса.

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

Аннотация программы практики
**«Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности (преддипломная)»**
программы прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия
Профиль: Медицинская и 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 вариативной части блока 2 «Практики» учебного плана образовательной программы, реализуется в 8 семестре. Трудоемкость практики составляет 9 ЗЕ, 6 недель, 324 академических часа, в т. ч. 162 часа – 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 выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технику проведения эксперимента; – приемы выполнения эксперимента по заданной либо выбранной методике. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать полученные экспериментальные данные, интерпретировать полученные экспериментальные результаты, оценивать эффективность экспериментальных методов; – описывать свойства полученных химических соединений, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами; – выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основами теории химического эксперимента; – методами разделения, концентрирования и очистки химических веществ.
ПК-2: владение базовыми навыками использования современной	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – принцип работы основной современной аппаратуры, необходимой для проведения конкретного научного исследования.

аппаратуры при проведении научных исследований	<i>Уметь:</i> – работать на современном научном лабораторном оборудовании в рамках конкретной работы.
	<i>Владеть:</i> – базовыми навыками работы на современном научном оборудовании в рамках выполнения научного исследования.
ПК-3: владение системой фундаментальных химических понятий	<i>Знать:</i> – основные принципы планирования исследовательской работы; – этапы и формы научно-исследовательской работы; – основные способы поиска и фиксирования полученной в ходе исследования информации.
	<i>Уметь:</i> – пользоваться современными представлениями основных разделов естественных наук для объяснения специфики поведения химических соединений; – использовать данные по строению веществ для изучения их свойств.
	<i>Владеть:</i> – навыком применения фундаментальных химических понятий и законов для решения конкретных теоретических и экспериментальных задач.
ПК-4: способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	<i>Знать:</i> – основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки.
	<i>Уметь:</i> – использовать основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки для объяснения экспериментальных результатов.
	<i>Владеть:</i> – навыком применения основных законов естественно-научных дисциплин при обсуждении полученных результатов
ПК-5: способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	<i>Знать:</i> – основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий.
	<i>Уметь:</i> – получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий
	<i>Владеть:</i> – методами регистрации и программным обеспечением для обработки результатов научного эксперимента.
ПК-6: владение навыками	<i>Знать:</i> – правила оформления полученных результатов в

представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	<p>виде отчетов и презентаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
ПК-7: владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технику безопасной работы в условиях научно-исследовательской лаборатории.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с химическими реактивами с применением необходимых средств защиты; – оказывать первую помощь людям, подвергшимся воздействию химических соединений.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств.

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 прикладного бакалавриата
04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и фармацевтическая химия

На защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, отводится 6 зачётных единиц в 8 семестре.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> – основные теоретические и методологические концепции философии; – основные методы и способы анализа процессов и явлений развития общества и культуры.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать теоретические и методологические концепции философии.
	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.
ОК-2: 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.
ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<i>Знать:</i> <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.
	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятийным аппаратом экономики;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><i>Владеть:</i></p> <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.
	<p><i>Знать:</i></p> <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.
	<p><i>Уметь:</i></p> <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.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения нормативных правовых актов и правовых документов в профессиональной деятельности.
<p>ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы и правила речевого этикета; – основные элементы языковой системы, правила орфографии и пунктуации; основные законы коммуникации и правила эффективного общения; – лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профильной направленности и осуществления профессиональной коммуникации на иностранном языке.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – верно выбирать стиль коммуникации в различных ситуациях; – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (в том числе на иностранном языке); – создавать и редактировать тексты профессионального назначения.

	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; – навыками реферирования и аннотирования специальной литературы; – основными навыками перевода научных текстов с иностранного языка и на иностранные языки.
<p>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i></p> <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.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно выстраивать систему профессионального и личностного взаимодействия и общения с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способами и приемами психологического взаимодействия с другими людьми в профессиональной деятельности, способностью к социальной адаптации.
<p>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<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.
<p>ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p>	<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.

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.
ОК-9: способность использовать приемы 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-1: способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i>
	– теоретические основы фундаментальных разделов химии (неорганической, органической, аналитической, физической и др.).
	<i>Уметь:</i>
	– пользоваться современными представлениями основных разделов химии для объяснения взаимосвязи «состав-строение-свойства-применение-получение веществ с заданными свойствами».
	<i>Владеть:</i>
	– навыками решения теоретических и экспериментальных задач.
ОПК-2: владение навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	<i>Знать:</i>
	– 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.
	<i>Уметь:</i>
	– 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,

	<p>анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания и навыки при выполнении выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой и навыком проведения химического эксперимента.
<p>ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы фундаментальных разделов физики и биологии в объеме, необходимом для эффективного решения профессиональных задач. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы физики для объяснения физических основ и количественного описания химических процессов и явлений; - использовать базовые знания общей биологии и микробиологии в профессиональной деятельности. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией и базовым понятийным аппаратом фундаментальных разделов физики и биологии; - навыком решения типовых расчетных задач; - методами анализа структурно-функциональных связей живых систем на разных уровнях организации.
<p>ОПК-4: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<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.
<p>ОПК-5: способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные разделы математики (математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление, числовые и степенные ряды,

информации	основы векторной алгебры, теорию вероятности и математическую статистику), в объеме, достаточном для обработки научной и научно-технической информации с помощью математических методов.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать научную и научно-техническую информацию с помощью математических методов (находить значение функций, решать дифференциальные уравнения одной и нескольких переменных, системы дифференциальных уравнений, интегрировать).
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком обработки научной (расчетной и экспериментальной) и научно-технической (технологической) информации, с помощью составления и решения дифференциальных уравнений (на примере химических задач); - навыком использования интегрального исчисления для решения химических задач; - навыком вычисления ошибок экспериментальных измерений на основе теории вероятности и методов математической статистики.
ОПК-6: знание норм 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 в различных условиях.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств.
ПК-1: способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые методы, методики и техники выполнения стандартных операций (действий, манипуляций).
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения стандартных операций по предлагаемым описаниям (методикам).
ПК-2: владение базовыми 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

	<p>современном физическом оборудовании;</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"> - 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	<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 и закономерности развития химической науки при анализе 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 получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	<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

	<p>современных компьютерных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами, используемыми в современной химической практике.
ПК-6: владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления полученных результатов в виде отчетов и презентаций; – 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.
ПК-7: владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – физические и химические свойства различных химических материалов; – общие требования безопасности при работе с вредными веществами; – методы безопасного обращения с различными химическими материалами.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы безопасного обращения с химическими материалами в профессиональной деятельности; – оценивать возможные риски, связанные с получением и использованием различных химических материалов (соединений) в лабораторных и промышленных условиях.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств.
ПК-8: способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач	<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; – принципы организации, основные технологии, химические основы технологических схем и методов контроля качества, используемых в фармацевтическом производстве.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять основные параметры технологических процессов;

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания фундаментальных разделов химии при решении производственных 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; - методикой оценки необходимых сырьевых и энергетических затрат для решения теоретических и практических задач; - способностью использовать фундаментальные химические понятия и основные законы химических наук для решения производственных задач.
<p>ПК-9: владение навыками расчета основных технических показателей технологического процесса</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы выбора, устройство и принцип работы технологического оборудования; - основные технические показатели технологического процесса получения и переработки лекарственных средств. - технические показатели технологических процессов получения лекарственных препаратов, регламентируемые GMP; - правила расчета параметров технологического режима и определяющих характеристик основных аппаратов химической и фармацевтической технологии. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальный вариант технологии получения и изготовления лекарственных препаратов; - проводить основные технологические расчеты для типовых технологических процессов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и анализа основных показателей технологических процессов получения и переработки лекарственных средств. - методами определения и навыком выбора оптимальных и рациональных технологических режимов работы производственного оборудования; - навыком контроля исполнения требований GMP в производственных условиях; - навыком работы с нормативной документацией, регламентирующей основные характеристики химико-фармацевтического производства.
<p>ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные параметры технологических процессов фармацевтических производств; - типовые нарушения параметров технологических процессов и причины их возникновения. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить системный анализ параметров технологических процессов и объектов; - анализировать причины нарушений параметров

	<p>технологического процесса, давать оценку возможных рисков и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению.</p>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и навыком оценки показателей полупродуктов и лекарственных форм; - навыком анализа причин нарушений технологических процессов и определения оптимальной стратегии устранения неполадок; - навыком составления рекомендаций по предупреждению и устранению причин нарушений технологических параметров.
<p>ПК-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы планирования, организации и анализа результатов педагогической деятельности; - содержание и структуру химического образования; - содержание профильного предмета (фармацевтическая химия); - технологии и методики преподавания химических дисциплин, в том числе современные информационные технологии.
	<p><i>Уметь:</i></p> <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. - 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.
	<p><i>Владеть:</i></p> <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. - способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности с учетом состояния здоровья обучающихся.
<p>ПК-14: владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различные средства, методы, технологии и методики преподавания предмета (в том числе современные информационные технологии) для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем подготовки.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать с учётом уровня базовой подготовки

	<p>учащихся методики преподавания, обеспечивающие наибольшую эффективность усвоения знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать в педагогической деятельности различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения; - 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"> - различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися разным уровнем базовой подготовки; - современными технологиями оценки знаний, умений и компетенций обучающихся; - методиками организации учебно-воспитательного процесса; - навыками преподавания разделов фармацевтической химии.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методика обучения и воспитания (химия)»
 программы прикладного бакалавриата
 04.03.01 Химия

Профиль: Медицинская и 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 факультативной дисциплиной учебного плана образовательной программы, изучается в 7 и 8 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 58 часов – 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-13: способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые основы организации обучения и воспитания в рамках преподаваемого предмета; – содержание преподаваемого предмета и средства обучения.
	<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 планы уроков по химии.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания (по химии).
ПК-14: владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии; – основные требования к современному уроку химии.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов с учётом различных возрастных групп и типов образовательных учреждений; – учитывать в обучении химии различные контексты (социальные, культурные,

	национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации.
	<i>Владеть:</i> – методами и средствами управления процессом обучения в образовательных организациях разного уровня.

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