

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01 «Философские проблемы науки и техники»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью освоения дисциплины «является углубление представлений о научном знании как особой разновидности знания, структуре и динамике научного знания, о науке и технике как особых социальных институтах, о закономерностях развития науки и техники, их философских проблемах

Задачами освоения дисциплины являются:

- Знание философских концепций науки и техники, основных особенностей и стратегий научного познания и инженерно-технической деятельности;
- Умение самостоятельно приобретать новые знания, расширять и углублять свое научное мировоззрение и общекультурный кругозор.
- Владение современными технологиями поиска, обработки и представления научной информации в процессах своей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.

УК-1.3 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

Знать:

– современные философско-методологические проблемы науки и техники, формы и методы научного познания и научно-технического(инженерного) творчества, закономерности развития науки и техники, смены типов научных и технологических парадигм;

– иметь представления о гуманистическом идеале науки и ее социальных измерениях;

– понимать роль науки и техники в развитии цивилизации, ориентироваться в современных философских и социальных проблемах науки и техники в целом, химии и химических технологий - в частности

-понимать философские проблемы науки, научного познания и инженерно-технического творчества.

Уметь: систематизировать и пользоваться литературой/информацией по философии и методологии науки и техники, формулировать и отстаивать

собственную методологическую позицию на занятиях, в открытых дискуссиях;

- использовать нестандартные способы мышления;
- формулировать новые методологические идеи и принципы научного познания и научно-технического творчества.

Владеть:

- владеть методами системного анализа в процессах научного знания; навыками философско-методологического и естественнонаучного анализа, методами решения философских проблем науки и техники

4. Содержание дисциплины (модуля).

Наука и техника в системе цивилизации. Цель и задачи изучения темы – показать место науки и техники как социальных институтов, причины возникновения философских проблем науки и техники

Основные этапы развития науки и техники. Цель и задачи изучения темы – усвоить особенности основных этапов развития науки и техники и основных ее представителей

Закономерности и механизмы развития науки и техники. Цель и задачи изучения темы – усвоить основные закономерности и механизмы развития науки и техники.

Проблемы методологии научного познания. Цель и задачи изучения темы – уяснить структуру методологии познавательной деятельности.

Системность научного знания. Цель и задачи изучения темы – изучить структурные элементы научного знания, их роль в познавательной деятельности.

Закономерности динамики научного знания как философская проблема. Цель и задачи изучения темы – изучить основные концепции развития и эволюции науки.

Актуальные философские проблемы естественных наук. Цель и задачи изучения темы – раскрыть суть важнейших философских проблем физики, химии, биологии и экологии.

Философские проблемы техники и инженерной деятельности. Цель и задачи изучения темы – показать противоречивость развития техники, особенности инженерной деятельности и технического творчества, роль инноваций и рисков в инженерной деятельности.

Лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, разбор конкретных ситуаций, ролевая игра, дискуссии.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа)

6. Формы контроля. Экзамен (1 семестр)

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02 «Актуальные задачи современной химии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель настоящего курса состоит в ознакомлении студентов - магистров с главными и наиболее актуальными путями и направлениями современной химической науки и химической технологии. Автор стремился объективно оценить эти проблемы и направления развития современной химии, отвлекаясь от личных научных интересов и привязанностей. Можно упрекнуть в неполноте или беглости анализа проблем; однако всякий мыслящий ученый понимает, что полнота изложения здесь - вещь недостижимая. В программе дан анализ фундаментальных проблем и основных направлений современной химии, разработка которых представляется актуальной, перспективной и обеспечивающей прогресс химии и смежных областей химии и техники.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК-1.2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

УК-1.3 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 – Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

УК-5.2 – Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп

УК-5.3 – Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** - принципиальные основы, возможности и ограничения применения методов исследования химических объектов;

• **Уметь:** - проводить комплексный анализ получаемых продуктов, исследование физико- химических закономерностей и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании;

- обосновывать актуальность и анализировать стратегические задачи в сфере химического производства;

• **Владеть:** - теоретическими основами и практическими навыками работы на серийном и сложном научном оборудовании.

- навыками определения практической значимости избранной темы научного исследования.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Основные проблемы химии. Химическая структура и функция. Химический синтез. Управление химическими процессами. Химическое материаловедение. Керамика в прошлом, настоящем и будущем. Химическая технология. Химическая энергетика. Химическая аналитика и диагностика. Проблемы химической экологии.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

3 зачетные единицы (108 академических часа)

7. Формы контроля. Зачет (1 семестр)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 «Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности.

Задачами дисциплины являются: формирование у студентов важнейших базовых умений и навыков, необходимых для формирования профессиональной иноязычной компетенции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.2 – Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)

УК-4.3 – Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

- функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно технического характера;
- требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации и в странах Европы и изучаемого языка;
- мировые стандарты ведения научно-исследовательской деятельности;
- правила профессиональной этики, характерные для профессионального общения;
- общепринятые (российские и зарубежные) требования к оформлению научных трудов и прочих работ, связанных с исследовательской деятельностью.

Уметь:

- осуществлять устную и письменную коммуникацию в целях научного академического и коммерческого общения на таких мероприятиях как доклад на конференции, презентация, дебаты, круглый стол, выставки, реклама и пр.) на иностранном языке;
- писать научные статьи и тезисы;
- работать с аутентичной литературой профессионально ориентированного характера и обрабатывать полученную информацию;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.

Владеть:

- навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью сбора материала для написания магистерской диссертации или её раздела на изучаемом языке;
- навыками написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение в терминологию специальности (Технология и переработка полимеров). Технологии и переработки полимеров (аннотирование и реферирование профессиональных текстов). Презентации по теме магистерской диссертации

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

3 зачетные единицы (108 академических часа)

7. Формы контроля. Зачет (1 семестр)

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04 «Теоретические и экспериментальные методы
исследования в химии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель: подготовка выпускника к научной и производственно-технологической деятельности, поиску и получению новой информации, необходимой для решения инженерных задач в области химической технологии, интеграции знаний применительно к профессиональной деятельности.

Задачи:

Изложение основ систематического физико-химического анализа полимерных объектов с учетом их специфики;

Формирование умений и навыков работы в современной аналитической лаборатории;

Введение студентов в основы санитарно-токсикологического анализа веществ, выделяющихся в окружающую среду при синтезе, переработке и эксплуатации полимерных материалов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;

ОПК-1.2 - Способен разрабатывать план и программу проведения самостоятельного научного исследования и технической разработки.

В результате изучения дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии»:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

о современных физико-химических методах исследования, используемых для качественного и количественного определения органического вещества;

о теоретической основе используемых физико-химических методов исследования;

об области применения и точности используемых методов; об общих принципах проведения эксперимента при использовании конкретного физико-химического метода;

Уметь:

пользоваться современными компьютерными программами: ACD Labs (CNMR, HNMR) - для симуляции спектров ЯМР ^1H , ^{13}C ; Hyper Chem - для расчета термодинамических параметров органических молекул, расчета УФ- и ИК-спектров;

Chem Draw - для написания химических формул, химических схем, для симуляции спектров ЯМР ^1H , ^{13}C , масс-спектров;

пользоваться современными базами данных спектральных характеристик органических веществ; оформлять результаты экспериментов по общепринятым правилам;

Владеть:

приемами количественного определения органического вещества в смеси с помощью электронной спектроскопии;

интерпретации экспериментальных данных: УФ-спектров, ИК-спектров, спектров ЯМР ^1H , ^{13}C , масс-спектров, хромато-масс-спектров;

выбора метода (методов) исследования для конкретного органического вещества.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Спектрометрическая идентификация органических веществ. Электромагнитный спектр. ИК- спектроскопия Спектроскопия ядерного магнитного резонанса. Массспектрометрия. Основы хроматографических методов.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетных единиц (252 академических часов)

6. Формы контроля. Зачет (1 семестр). Экзамен (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель: Сформировать у студентов понимание основ построения информационных систем с использованием информационных технологий для последующего практического использования в профессиональной деятельности с учетом высокого темпа изменений.

Задачи: изучение программного обеспечения, применяемого в области химической науки и образования и его использование как инструмента при решении конкретных задач, возникающих в рамках фундаментальной и прикладной химии, что позволит формировать у обучающихся устойчивые навыки его использования. Приобретение основных навыков работы с научно-технической информацией в области химии, понимание особенностей хранения и обработки химической информации в электронном виде, принципиальных основ работы систем управления базами данных (СУБД), организации on-line и off-line доступа к БД с научной, прежде всего химической, информацией.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия (УК-4.1)

составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.) (УК-4.2).

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

об информационных ресурсах;

основы современных информационных технологий переработки информации;

современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;

Уметь:

уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;

работать с программными средствами общего назначения;

квалифицированно работать с адаптивной средой тестирования (АСТ-тест), уметь разрабатывать АПИМ по различным разделам и дисциплинам в соответствии с предъявляемыми к ним методическими требованиями;

пользоваться доступными полнотекстовыми информационными источниками химической информации (через сайты соответствующих издательств: Elsevier, Springer, Taylor & Fransis, Wiley, RSC, ACS и библиотеку e-library) для поиска информации и доступа к текстам статей;

пользоваться доступными реферативными информационными источниками химической информации (Scopus);

пользоваться средствами электронной почты для делового общения;

определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения;

работать с компьютером на уровне пользователя и применять навыки работы с компьютерами как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности.

Владеть:

методами поиска информации о физико-химических свойствах химических соединений;

современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передачи информации при проведении самостоятельных научных исследований.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Новые информационные технологии в научном и учебном процессе. Общие принципы организации и работы компьютеров. Файловая и операционные системы. Текстовый редактор Microsoft Word. Электронные таблицы Microsoft Excel. Пакеты прикладных программ химической направленности. Автоматизированные обучающие и контролирующие программы. Прикладные программы предназначенные для представления результатов научной деятельности. Информационные и телекоммуникационные сети.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 академических часов)

6. Формы контроля. Экзамен (1 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.06 «Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель: Подготовка студентов к самостоятельной работе на химических предприятиях в качестве инженера-технолога. Преподавание курса «Дополнительные главы процессов и аппаратов химической технологии» также ставит своей целью совершенствование профессиональной подготовки обучающегося в области общих закономерностей некоторых массообменных типовых процессов и аппаратуры для их реализации вне зависимости от их места в конкретной технологической цепочке, а также оптимизации условий проведения процессов и их аппаратного оформления.

Задачи: изучение программного обеспечения, применяемого в области химической науки и образования и его использование как инструмента при решении конкретных задач, возникающих в рамках фундаментальной и прикладной химии, что позволит формировать у обучающихся устойчивые навыки его использования. Приобретение основных навыков работы с научно-технической информацией в области химии, понимание особенностей хранения и обработки химической информации в электронном виде, принципиальных основ работы систем управления базами данных (СУБД), организации on-line и off-line доступа к БД с научной, прежде всего химической, информацией.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля).

ОПК-4.1 способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости;

ОПК-4.2 владеет способами нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные принципы математического описания процессов и аппаратов химических технологий, основные принципы и методы моделирования химико-технологических процессов, включая математическое и физическое моделирование, в т.ч. основы теории обобщенных переменных;
- основные физико-химические и термодинамические свойства жидкостей, газов и твердых тел, основные методы их определения и расчета;
- основные уравнения и закономерности гидростатики и гидродинамики жидкостей и газов; тепловых и массообменных процессов;
- результаты решения основных уравнений тепловых и массообменных процессов применительно к прикладным их задачам, включая процессы выпаривания, абсорбции, простой перегонки и ректификации, применение методов теории подобия при решении прикладных задач;
- основные закономерности движения двухфазных и многофазных потоков; основы теории процессов теплопереноса, включая процессы передачи теплоты теплопроводностью и конвективного теплообмена.
- устройство и работу основных типовых конструкций теплообменной аппаратуры; основы проектирования теплообменной аппаратуры и способы интенсификации процессов теплообмена; характеристики основных промышленных теплоносителей; применение методов теории подобия при решении практических задач теплообмена;
- основы теории процессов массопереноса в системах со свободной и неподвижной поверхностью контакта фаз, включая процессы массопереноса молекулярной и конвективной диффузией;
- основные задачи статики массообменных процессов, включая принципы составления материальных балансов, основные законы и расчет межфазного термодинамического равновесия, движущих сил процессов;
- основные задачи и методы расчета кинетики процессов массопереноса, включая расчеты основных кинетических показателей процессов;
- принципиальное устройство массообменных аппаратов, основные методы и принципы их проектного расчета; применение методов подобия при решении практических задач массообменных процессов;
- основные методы расчета диаметра и высоты колонных массообменных аппаратов;
- основные способы оптимизации и пути повышения эффективности массообменных процессов.

Уметь

- проводить расчеты основных характеристик различных теплообменных процессов, включая тепловые нагрузки теплообменных аппаратов, движущие силы процессов теплопередачи, коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи; проводить тепловой и конструктивный
- расчеты теплообменников различного назначения, проводить их поверочные расчеты;
- подбирать нормализованные варианты конструкций теплообменных аппаратов для решения практических задач теплообмена
- определять и рассчитывать основные физико-химические итермодинамические свойства жидкостей и газов;
- определять и рассчитывать гидродинамические характеристики движения жидкостей и газов;

Владеть

- навыками проектирования теплообменного оборудования и аппаратов для проведения массообменных процессов;
- методами оптимизации режимно-технологических параметров проведения типовых химико-технологических процессов и работы химического оборудования.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Тепловые процессы. Выпаривание. Закономерности процесса и аппаратура, принципы расчета основных параметров процесса. Массообменные процессы. Абсорбция. Закономерности процесса и аппаратура, принципы расчета основных параметров процесса. Массообменные процессы. Перегонка и ректификация. Закономерности процесса и аппаратура, принципы расчета. Основных параметров процесса.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетных единицы (144 академических часа)

6. Формы контроля. Экзамен (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 «Оптимизация и управление химико-технологическими процессами»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: подготовка будущих инженеров-технологов, способных активно и грамотно использовать современные средства автоматизации и управления для ведения технологических процессов;

- ознакомление студентов со структурами современных автоматизированных систем управления технологическими процессами, с приемами выбора и использования систем аварийного контроля, сигнализации, блокировки и защиты

Задачи:

В процессе изучения дисциплины студент должен освоить

- основные понятия управления технологическими процессами и основы теории автоматического управления;
- принципы построения и функционирования автоматических систем регулирования;
- диагностику химико-технологических процессов, методы и средства диагностики;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля).

Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ОПК-3),

- Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ОПК-3.1),

- Способен оптимизировать химико-технологические процессы с применением эмпирических и физико-химических моделей нормы контроля технологического процесса (ОПК-3.2),

- Способен контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ОПК-3.3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные понятия теории управления,
- статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления,
- основные виды автоматических систем регулирования и законы управления,
- типовые системы автоматического управления в химической промышленности,
- методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров;

Уметь:

- Производить физико-химические расчёты.
- Представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков.
- Решать типовые практические задачи.
- Решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения, моделирующие физико-химические процессы химико-технологического процесса.
- Уверенно ориентироваться в информационном потоке (использовать справочные данные и библиографию по той или иной проблеме).

Владеть:

- Самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.

- Графической обработки результатов расчётов и определения различных констант.

- Определять основные статические и динамические характеристики объектов, выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса, выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса;

- Понятийным аппаратом в области оптимизации и управления химико-технологическими процессами;

4. Содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия управления технологическими процессами и основы теории автоматического управления. Диагностика химико-технологического процесса. Средства измерения и отображения информации. Системы автоматического регулирования (САР). Контроль основных технологических параметров. Промышленные объекты регулирования. Автоматические регуляторы. Исполнительные механизмы и регулирующие органы

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетных единицы (144 академических часа)

6. Формы контроля. Экзамен (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 «Промышленная фармацевтическая технология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель формирование системных знаний, умений, навыков по разработке и изготовлению лекарственных средств и препаратов в различных лекарственных формах, а также организации фармацевтических производств, аптек, малых, средних и крупных предприятий.

Задачи промышленной фармацевтической технологии заключаются в обучении студентов:

- теоретическим основам получения различных лекарственных форм, включая современную биофармацевтическую концепцию;

- основным тенденциям развития фармацевтической технологии, новым направлениям в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем;

- организации процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптек и промышленных предприятий в соответствии с утвержденными нормативными документами;

- изготовлению лекарственных препаратов высокого качества с учетом санитарно-микробиологических требований, совместимости ингредиентов, стабильности и рациональной упаковки;

- методам оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;

- выбору оптимальных вспомогательных веществ, рационального способа получения лекарственного препарата, технологии и аппаратуры;
- работе с научной литературой, анализу полученной информации, участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.1- способен организовать аналитический контроль этапов разработки лекарственных средств, с заданными свойствами, управлять методами и средствами проведения исследований.

ПКС-1.2- способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработке лекарственных средств.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- достижения фармацевтической науки и практики; концепции развития фармации и медицины на современном этапе;
- биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов, влияние фармацевтических факторов на биологическую доступность лекарственных веществ;
- основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты, фармакопеи, приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ;
- правила и нормы санитарно-гигиенического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных препаратов, фармацевтический порядок в соответствии с действующей НД;
- общие принципы выбора и оценки качества работы технологического оборудования;
- основы экологической безопасности производства и применения лекарственных препаратов, технику безопасности, правила охраны труда.

Уметь:

- пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими фармацевтическую деятельность;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля;
- дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов;

- дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями;
- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;
- оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки;
- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;
- получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании;
- составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса;
- рассчитывать количество сырья и экстрагента для производства экстракционных препаратов;
- проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов;
- проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, капсул, микрогранул, микрокапсул, драже, таблеток, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, сиропов, ароматных вод, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для энтерального и парентерального применения, мазей, суппозиторий, пластырей, карандашей, пленок, аэрозолей.

Владеть:

- принципами фармацевтической этики и деонтологии;
- методами управления персоналом фармацевтического предприятия, обеспечивать соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и трудового законодательства;
- техникой создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему;
- навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- навыками составления паспорта контроля при изготовлении экстенпоральных лекарственных форм;
- навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе

технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм;

- навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;

- умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям;

- нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований лечебно-профилактических учреждений;

- нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и лечебно-профилактическим учреждениям.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Промышленная фармацевтическая технология как наука.

Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Лекарственная форма. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Дозирование. Твердые лекарственные формы. Порошки. Жидкие лекарственные формы. Дисперсионные среды, применяемые в технологии жидких лекарственных форм. Истинные растворы низкомолекулярных соединений. Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Растворы защищенных коллоидов. Капли. Суспензии. Эмульсии. Настои и отвары. Инъекционные лекарственные формы. Фармацевтические несовместимости. Фармацевтическая технология готовых лекарственных средств. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Механические процессы и аппараты. Гидродинамические процессы и аппараты. Тепловые и массообменные процессы и аппараты технология лекарственных форм. Машины и оборудование фармацевтических производств. твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы экстракционные лекарственные фитопрепараты.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часов)

6. Формы контроля. Экзамен (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 «Аптечная технология лекарств»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Аптечная технология лекарств» состоит в формировании у студентов научных знаний и приобретении ими умений изготовления качественных, безопасных и эффективных лекарственных средств в различных лекарственных формах по индивидуальным прописям.

Задачи - изучения учебной дисциплины состоят в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет способность к самостоятельному поиску учебно-информационных ресурсов,

- овладению методами приобретения и осмысления знания;
 - ассортимента фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ для аптечного изготовления лекарственных средств;
 - технологий аптечного изготовления лекарственных средств;
- эффективного использования технологического оборудования и средств механизации в аптеках;
- перспективных вспомогательных материалов и упаковочных средств;
 - способов оценки лекарственных средств по технологическим показателям качества;
 - теоретических основ технологических процессов аптечного изготовления лекарственных средств;
 - навыков аптечного изготовления лекарственных форм, их по стадийного контроля, упаковки и оформления к реализации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.2 Способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработки лекарственных средств.

Знать:

- общие принципы выбора и оценки качества работы технологического оборудования;
- основы экологической безопасности производства и применения лекарственных препаратов, технику безопасности, правила охраны труда.

Уметь:

- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;
- оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки;
- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин.

Владеть:

- навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе

технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм;

- навыками по стадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Общая технология лекарственных средств аптечного изготовления. Введение в учебную дисциплину. Государственное нормирование изготовления лекарственных средств в аптеках. Фармацевтические субстанции и вспомогательные вещества. Лекарственные формы. Дозирование в аптечной технологии лекарственных средств. Упаковочные средства и аптечная посуда. Упаковочные средства и аптечная посуда. Частная технология лекарственных форм аптечного изготовления. Твердые, жидкие и мягкие лекарственные формы. Суппозитории. Инъекционные и инфузионные лекарственные формы. Офтальмологические лекарственные формы. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. Внутриаптечная заготовка. Фармацевтические несовместимости. Гомеопатические лекарственные средства.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 «Управление и экономика в технологии лекарственных препаратов»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель подготовка и формирование специалиста, обладающего профессиональными знаниями и практическими навыками, дающими право на самостоятельную профессиональную работу в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы различных форм собственности на должностях, связанных с организационно-управленческой деятельностью по лекарственному обеспечению населения (руководителей их заместителей, руководителей структурных подразделений и их заместителей, менеджеров) и осуществлению хозяйственно-финансовой деятельности аптечных организаций в условиях рыночных отношений.

Задачи

1. Познакомиться с порядком учреждения организаций различных организационно-правовых форм собственности;

2. Освоить подходы в осуществлении подбора, расстановки, подготовки и переподготовки персонала;

3. Научит применять современные подходы управлению фармацевтическими организациями;

4. Познакомиться с организацией снабжения фармацевтических организаций товарами аптечного ассортимента;

5. Изучить методы формирования четной политики фармацевтической организации;

6. Освоить методы проведения хозяйственных операций по реализации товаров и услуг населению и медицинским организациям;

7. Освоить анализ торгово-финансовой деятельности фармацевтической организации и прогнозировать ее.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 2.1 – определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых лекарственных средств

ПКС 2.2 – составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки лекарственных средств.

Знать:

- основные правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;

- методы, средства, инструменты для управления;

- особенности и тенденции фармацевтического рынка;

- особенности ценообразования на фармацевтическом рынке;

- психологию управления персоналом фармацевтической организации.

Уметь:

- применять на практике правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;

- находить и выбрать методы и технологии маркетингового анализа для фармацевтического рынка;

- проводить маркетинговое исследование и составлять бизнес-план для фармацевтической организации.

Владеть:

- навыками управления аптечным предприятием,

- инструментами планирования маркетинговой деятельности;

- навыками работы с современными информационными технологиями и научной информацией для использования российского и международного опыта в профессиональной деятельности;

- технологиями маркетингового анализа и бизнес-планирования в предпринимательской деятельности фармацевтической организации.

- методами управления персоналом фармацевтической организации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Правовое регулирование фармацевтической деятельности. РФ. Система найма на работу. Гражданское, административное и хозяйственное законодательство. Основные положения гражданского права. Предпринимательское право в фармации. Правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций. Административное и хозяйственное право.

Фармацевтический маркетинг. Фармацевтический рынок как комплекс рынка товаров и рынка услуг. Особенности фармацевтического рынка. Лекарственные средства как специфический товар. Маркетинговые мероприятия на фармацевтическом рынке. Методы распространения лекарственных средств и парафармацевтической продукции. Товаропроводящая система на фармацевтическом рынке: структура и функции составляющих элементов. Оптовая торговля лекарственными средствами и парафармацевтической продукцией. Розничная торговля лекарственными средствами и парафармацевтической продукцией.

Микроэкономика фармацевтических организаций. Ценовая политика и ценообразование на фармацевтическом рынке. Ценовая политика государства в условиях рыночной экономики. Особенности ценообразования на фармацевтическом рынке. Роль бизнес-планирования в предпринимательской деятельности фармацевтической организации. Цель, задачи, принципы бизнес-планирования. Этапы составления бизнес-плана. Методика составления бизнес-плана.

Фармацевтический менеджмент. Социальные основы менеджмента. Методологические основы менеджмента. Лидерство и власть. Организационная культура как фактор эффективности управления фармацевтической организацией. Кадровый менеджмент фармацевтической организации. Аттестация руководителя на основе комплексной оценки эффективности системы управления фармацевтической организацией. Мотивация персонала. Система стимулирования труда персонала фармацевтической организацией.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Экзамен (1 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 «Фармацевтическая разработка и стандартизация лекарственных форм»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель изучения предмета является формирование системных знаний, умений, навыков по разработке и изготовлению лекарственных средств и препаратов в различных лекарственных формах, а также организации фармацевтических производств, аптек, малых, средних и крупных предприятий; организация процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптек в соответствии с утверждёнными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность.

Задачи

- изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков приготовления лекарственной формы и препаратов,
- поэтапный контроль,
- стандартизация,
- биофармацевтическая оценка,
- совершенствование лекарственных форм и их технологии,
- определение влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 3.1 – организует исследовательские и экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов, улучшению качества выпускаемой продукции и снижению ее себестоимости, повышению эффективности фармацевтического производства.

ПКС 3.2 – организует работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств.

Знать:

технологии изготовления лекарственных средств в условиях аптеки: порошки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии, водные извлечения из лекарственного растительного сырья, сложные комбинированные препараты с жидкой дисперсионной средой, мази, суппозитории;

теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстерминальном и промышленном производстве лекарственных форм;

устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования;

основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем;

организацию изготовления в виде внутриаптечной заготовки и по требованиям лечебно- профилактических учреждений лекарственных средств в аптечных предприятиях.

Уметь:

- организовать хранение документов в соответствии с установленными требованиями;

- оценивать возможность организационных процессов, решений и действий в результате управления документами;

- анализировать процессы с точки зрения управления документами;
- применять междисциплинарный подход при анализе рисков для качества лекарственных средств;
- производить анализ причин выявления отклонений и несоответствий установленным требованиям, анализ рисков для качества готовой продукции; определять необходимую частоту проведения аудитов (самоинспекций);
- оценивать предложенные корректирующие и предупреждающие действия для улучшения фармацевтической системы качества;
- формулировать типы вопросов в зависимости от проверяемого объекта;
- осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки документов фармацевтической системы качества;

Владеть:

способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Общая фармацевтическая химия. Введение. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.

Контроль качества жидких лекарственных форм. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 «Фармакология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель подготовка и формирование специалиста, обладающего профессиональными знаниями и практическими навыками, дающими право на самостоятельную профессиональную работу в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы различных форм собственности на должностях, связанных с организационно-управленческой деятельностью по лекарственному обеспечению населения (руководителей их заместителей, руководителей структурных подразделений и их заместителей, менеджеров) и осуществлению хозяйственно-финансовой деятельности аптекных организаций в условиях рыночных отношений.

Задачи

1. Познакомиться с порядком учреждения организаций различных организационно-правовых форм собственности;

2. Освоить подходы в осуществлении подбора, расстановки, подготовки и переподготовки персонала;

3. Научит применять современные подходы управлению фармацевтическими организациями;

4. Познакомиться с организацией снабжения фармацевтических организаций товарами аптечного ассортимента;

5. Изучить методы формирования четкой политики фармацевтической организации;

6. Освоить методы проведения хозяйственных операций по реализации товаров и услуг населению и медицинским организациям;

7. Освоить анализ торгово-финансовой деятельности фармацевтической организации и прогнозировать ее.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 2.1 – определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых лекарственных средств

ПКС 2.2 – составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки лекарственных средств.

Знать:

- основные правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;

- методы, средства, инструменты для управления;

- особенности и тенденции фармацевтического рынка;

- особенности ценообразования на фармацевтическом рынке;

- психологию управления персоналом фармацевтической организации.

Уметь:

- применять на практике правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;

- находить и выбрать методы и технологии маркетингового анализа для фармацевтического рынка;

- проводить маркетинговое исследование и составлять бизнес-план для фармацевтической организации.

Владеть:

- навыками управления аптечным предприятием,

- инструментами планирования маркетинговой деятельности;

- навыками работы с современными информационными технологиями и научной информацией для использования российского и международного опыта в профессиональной деятельности;

- технологиями маркетингового анализа и бизнес-планирования в предпринимательской деятельности фармацевтической организации.

- методами управления персоналом фармацевтической организации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Правовое регулирование фармацевтической деятельности. РФ. Система найма на работу. Гражданское, административное и хозяйственное законодательство. Основные положения гражданского права. Предпринимательское право в фармации. Правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций. Административное и хозяйственное право.

Фармацевтический маркетинг. Фармацевтический рынок как комплекс рынка товаров и рынка услуг. Особенности фармацевтического рынка. Лекарственные средства как специфический товар. Маркетинговые мероприятия на фармацевтическом рынке. Методы распространения лекарственных средств и парафармацевтической продукции. Товаропроводящая система на фармацевтическом рынке: структура и функции составляющих элементов. Оптовая торговля лекарственными средствами и парафармацевтической продукцией. Розничная торговля лекарственными средствами и парафармацевтической продукцией.

Микроэкономика фармацевтических организаций. Ценовая политика и ценообразование на фармацевтическом рынке. Ценовая политика государства в условиях рыночной экономики. Особенности ценообразования на фармацевтическом рынке. Роль бизнес-планирования в предпринимательской деятельности фармацевтической организации. Цель, задачи, принципы бизнес-планирования. Этапы составления бизнес-плана. Методика составления бизнес-плана.

Фармацевтический менеджмент. Социальные основы менеджмента. Методологические основы менеджмента. Лидерство и власть. Организационная культура как фактор эффективности управления фармацевтической организацией. Кадровый менеджмент фармацевтической организации. Аттестация руководителя на основе комплексной оценки эффективности системы управления фармацевтической организацией. Мотивация персонала. Система стимулирования труда персонала фармацевтической организацией.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля. Экзамен (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Оборудование и технологические расчеты производств лекарственных субстанций»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель овладение основами фармацевтического производства и получения лекарственных субстанций, включающими знание об основных понятиях фармацевтической химии, источниках получения лекарственных средств, о конструкционных материалах, применяемых для изготовления

оборудования отрасли, принципах расчета и подбора оборудования, основах эксплуатации аппаратов и устройствах специфического оборудования.

Задачи

- освоить основные понятия фармацевтической промышленности;
- знать принципы проектирования предприятий по производству и переработке лекарств;
- различать типы химико-технологического оборудования для производства лекарственных средств и их назначение;
- принципы и варианты размещения оборудования в зависимости от структуры предприятия и других факторов;
- различать классификацию оборудования для достижения конкретных целей (измельчение, смешение, каландрование, экструзия, метод полива и т.д.).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 2.1 – определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых лекарственных средств

ПКС 2.2 – составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки лекарственных средств.

Знать:

- основные правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;
- основные стадии и специфику производства лекарственных субстанций;
- основные типы и конструкции оборудования;
- перспективные направления в области проектирования химических производств и оборудования;
- способы рекуперации и утилизации газовых, жидких и твердых отходов производства неорганических веществ;
- устройство и принцип работы основного технологического оборудования;

Уметь:

- проводить технико-экономическое обоснование выбора способа производства полимерных материалов и его аппаратного оформления;
- выбирать конструкцию основного и вспомогательного оборудования, вид конструкционного материала с учетом всех предъявляемых к ним требований;
- рационально работать с методической и научной литературой;

Владеть:

- работы на оборудовании, имеющемся на кафедре (каландры,

экструдеры, прессы);

- расчёта основных узлов оборудования;

- составления материальных и тепловых балансов химических аппаратов и установок;

- выбора оптимальных условий получения и анализа лекарственных средств и методами определения подлинности их;

- анализа, синтеза, обобщения, аргументированного и не противоречивого изложения своих выводов.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Основные источники и методы получения лекарственных средств. Технологический процесс производства лекарственных средств. Классификация фармацевтического оборудования. Оборудование для измельчения исходного сырья. Оборудование для обработки, хранения и транспортировки лекарственных материалов. Материалов. Оборудование для смешения исходного материала и готовых полуфабрикатов. Получение порошков лекарственных средств. Оборудование для получения таблетированного сырья

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (1 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 «Технология лечебно-косметических средств»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель овладение основами фармацевтического производства и получения лекарственных субстанций, включающими знание об основных понятиях фармацевтической химии, источниках получения лекарственных средств, о конструкционных материалах, применяемых для изготовления оборудования отрасли, принципах расчета и подбора оборудования, основах эксплуатации аппаратов и устройствах специфического оборудования.

Задачи

- освоить основные понятия фармацевтической промышленности;

- знать принципы проектирования предприятий по производству и переработке лекарств;

- различать типы химико-технологического оборудования для производства лекарственных средств и их назначение;

- принципы и варианты размещения оборудования в зависимости от структуры предприятия и других факторов;

- различать классификацию оборудования для достижения конкретных целей (измельчение, смешение, каландрование, экструзия, метод полива и т.д.).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 1.1 – способен организовывать аналитический контроль этапов разработки лекарственных средств с заданными свойствами;

ПКС 1.2 – способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработке лекарственных средств.

Знать:

- методы и порядок определения показателей качества лечебно-косметических средств в соответствии с нормативной документацией;
- знать особенности проведения технологических операций и стадий при производстве лечебно-косметических средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств.

Уметь:

- проводить определения показателей качества лечебно-косметических средств в соответствии с требованиями нормативных документов;
- проводить технологические операции при производстве лечебно-косметических средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств.

Владеть:

- навыками творческой переработки, обобщения и анализа научной информации и использования ее в профессиональной деятельности;
- порядком разработки, согласования и утверждения технологических инструкций.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Предмет и содержание косметологии. Государственная регламентация производства ЛКС. Биологически активные и вспомогательные вещества, применяемые при изготовлении лечебно-косметических средств. Лечебно-косметические порошки и сборы. Жидкие лечебно-косметические средства с жидкой дисперсионной средой. Лечебно-косметические мази, масла, кремы, пасты, гели. Технология лечебно-косметических препаратов в условиях малосерийного и промышленного производства.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (1 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Контроль качества лекарственных средств»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель овладения приемами приготовления лекарственных средств; научиться проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

Задачи

- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств,
- регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 1.1 – способен организовывать аналитический контроль этапов разработки лекарственных средств с заданными свойствами;

Знать:

- методы и порядок определения показателей качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией;
- знать особенности проведения технологических операций и стадий при производстве лекарственных средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств.

Уметь:

- организовать хранение документов в соответствии с установленными требованиями;
- оценивать возможность организационных процессов, решений и действий в результате управления документами;
- анализировать процессы с точки зрения управления документами;
- применять междисциплинарный подход при анализе рисков для качества лекарственных средств;
- производить анализ причин выявления отклонений и несоответствий установленным требованиям, анализ рисков для качества готовой продукции; определять необходимую частоту проведения аудитов (самоинспекций);
- оценивать предложенные корректирующие и предупреждающие действия для улучшения фармацевтической системы качества;
- формулировать типы вопросов в зависимости от проверяемого объекта;
- осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки документов фармацевтической системы качества;

Владеть:

- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Общая фармацевтическая химия. Введение. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.

Контроль качества жидких лекарственных форм. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Экзамен (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Технология ветеринарных лекарственных форм»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель формирование знаний, умений и навыков в области изготовления, оценки качества ветеринарных лекарственных форм подходов при их создании.

Задачи

- формирования представления о современном статусе и состоянии производства ветеринарных лекарственных форм в РФ
- приобретение теоретических знаний по основным положениям технологии ветеринарных лекарственных форм и оценки их качества.
- выработка умений в освоении новейших технологий и методик в сфере технологии ветеринарных лекарственных форм и методов контроля качества.
- изучение особенностей изготовления ветеринарных лекарственных форм.
- подготовка выпускника, обладающего аналитическим мышлением, хорошо ориентирующегося в освоении правил изготовления ветеринарных лекарственных форм и контроле их качества в соответствии с требованиями нормативной документации и имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 2.1 – определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых лекарственных средств

ПКС 2.2 – составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки лекарственных средств.

Знать:

- основные правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций;
- основные стадии и специфику производства лекарственных субстанций;
- основные типы и конструкции оборудования;
- перспективные направления в области проектирования химических производств и оборудования;
- способы рекуперации и утилизации газовых, жидких и твердых отходов производства неорганических веществ;
- устройство и принцип работы основного технологического оборудования;

Уметь:

- проводить технико-экономическое обоснование выбора способа производства полимерных материалов и его аппаратного оформления;
- выбирать конструкцию основного и вспомогательного оборудования, вид конструкционного материала с учетом всех предъявляемых к ним требований;
- рационально работать с методической и научной литературой;

Владеть:

- работы на оборудовании, имеющемся на кафедре (каландры, экструдеры, прессы);
- расчёта основных узлов оборудования;
- составления материальных и тепловых балансов химических аппаратов и установок;
- выбора оптимальных условий получения и анализа лекарственных средств и методами определения подлинности их;
- анализа, синтеза, обобщения, аргументированного и не противоречивого изложения своих выводов.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Общая характеристика ветеринарных лекарственных форм. Особенности ветеринарной фармации и требования, предъявляемые к лекарственным формам для животных. Дозирование лекарственных средств в ветеринарии. Вспомогательные вещества в технологии ветеринарных лекарственных форм. Классификация ветеринарных лекарственных формы по способам изготовления и дисперсологическим характеристикам. Хранение ветеринарных лекарственных средств.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Экзамен (3 семестр).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Нанотехнологии в фармации»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель ознакомление с основами и современными аспектами нанотехнологии, возможностями и перспективами применения нанотехнологии, наноматериалов, нанодиагностики и наноустройств в фармации. В частности, её значимости в фармакотерапии, генной инженерии, в диагностике наноразмерных объектов в биосредах, биотканях и сверхлокальной инвазивной хирургии. Формирование у магистров понимание важного значения и широкого спектра применения бионанотехнологии в фармацевтической науке и в практическом здравоохранении.

Задачи

- формирования представления о современном статусе и состоянии производства ветеринарных лекарственных форм в РФ
- приобретение теоретических знаний по основным положениям технологии ветеринарных лекарственных форм и оценки их качества.
- выработка умений в освоении новейших технологий и методик в сфере технологии ветеринарных лекарственных форм и методов контроля качества.
- изучение особенностей изготовления ветеринарных лекарственных форм.
- подготовка выпускника, обладающего аналитическим мышлением, хорошо ориентирующегося в освоении правил изготовления ветеринарных лекарственных форм и контроле их качества в соответствии с требованиями нормативной документации и имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 1.1 – способен организовывать аналитический контроль этапов разработки лекарственных средств с заданными свойствами;

ПКС 1.2 – способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработке лекарственных средств.

Знать:

- методы и порядок определения показателей качества лечебно-косметических средств в соответствии с нормативной документацией;
- знать особенности проведения технологических операций и стадий при производстве лечебно-косметических средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств.

Уметь:

- проводить определения показателей качества лечебно-косметических средств в соответствии с требованиями нормативных документов;
- проводить технологические операции при производстве лечебно-косметических средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств.

Владеть:

- работы на оборудовании, имеющемся на кафедре (каландры, экструдеры, прессы);
- расчёта основных узлов оборудования;
- составления материальных и тепловых балансов химических аппаратов и установок;
- выбора оптимальных условий получения и анализа лекарственных средств и методами определения подлинности их;
- анализа, синтеза, обобщения, аргументированного и не противоречивого изложения своих выводов.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение в нанотехнологию. Наночастицы. Наноматериалы. Нанотехнология и фармация. Нанотехнология в косметике. Наночастицы в структурах и биотканях. Материалы – на основе наночастиц. Современная медицина и нанотехнология. Лекарственные препараты на основе нанотехнологии. Наноматериалы как основа ЛС. Разновидность наночастиц и их применение.

Методы получения и исследования НЛ. Взаимодействие наночастиц НЛ с клетками.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля. Экзамен (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Численные методы в химии и химической технологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель формирование теоретических основ и выработка навыков использования методов математического моделирования в химии и химической технологии.

Задачи

- формирование научного мышления, правильного понимания области и границ применимости вычислительных методов;
- овладение методами численного анализа, математической статистики и теории вероятностей;
- формирование алгоритмического подхода к решению прикладных вычислительных задач;

- выработка навыков решения задач в химии с использованием методов математического моделирования;
- освоение приемов обработки экспериментальных данных;
- выработка навыков работы с современным программным обеспечением, в том числе с алгоритмическими языками программирования (Turbo Pascal, Turbo Basic, Turbo C);

закрепление практических навыков работы с ЭВМ.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 1.1 – способен организовывать аналитический контроль этапов разработки лекарственных средств с заданными свойствами;

ПКС 1.2 – способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработке лекарственных средств.

Знать:

- физико-химические параметры основных технологических процессов органической химии, технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойства сырья и продукции.

Уметь:

- осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса.

Владеть:

- навыками контроля за осуществлением технологического процесса в соответствии с регламентом;

- приемами применения численных методов и программирования для решения химических, химико-технологических задач;

- изложение полученных результатов по результатам расчётов.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Приёмы оформления научных текстов. Элементы математической статистики. Решение системы линейных уравнений. Корреляция в химии. Решение системы линейных уравнений. Обработка данных методом среднего и методом наименьших квадратов. МНК.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля. Экзамен (2 семестр).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 «Технология гомеопатических лекарственных форм»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель сформировать у обучающихся знания, умения и компетенции по вопросам технологии гомеопатических лекарственных форм, в основу которых положены вопросы разработки, изготовления, хранения, упаковки, государственной регистрации, стандартизации и контроля качества.

Задачи

- приобретение обучающимися знаний в области систематики и номенклатуры субстанций и вспомогательных веществ; формирование умения использовать современные методы исследования гомеопатических лекарственных форм и их идентификация;
- формирования у обучающихся представления о закономерностях взаимодействия организма человека с гомеопатическими лекарственными средствами.
- обучение методикам, позволяющим выполнять работу в определенных условиях, выбор оптимальных методов исследования; умение интерпретировать результаты исследования, соблюдение техники безопасности.
- обучение важнейшим методом и приемам изготовления гомеопатических лекарственных форм и контроля.
- формирование способности осуществлять руководство, планирование изготовления и производство лекарственных форм, применение технологии обеспечивающих санитарный режим в соответствии с международными и отечественными нормами и стандартами, оценка качества сырья и т.д.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 2.2 – одобрение или отклонение исходного сырья, материалов, наноструктурированных лекарственных средств и упаковочных материалов.

Знать:

- виды гомеопатических средств;
- общие требования к производству гомеопатических лекарственных средств.

Уметь:

- выбрать методику для испытаний гомеопатического лекарственного средства;
- выбрать методику для испытаний фармацевтической субстанции,

- уметь обеспечивать контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров.

Владеть:

- навыками для работы с современными информационными технологиями и научной информацией для использования российского и международного опыта в профессиональной деятельности;
- терминами и определениями, применяемыми при работе и производстве гомеопатических лекарственных средств;
- требованиями, предъявляемыми к испытаниям фармацевтической субстанции и гомеопатического лекарственного средства.

4. Содержание дисциплины (модуля).

История гомеопатии. Гомеопатия в настоящее время в России и за рубежом. Гомеопатические лекарственные средства. Стандартизация гомеопатических лекарственных средств и исходного сырья. Источники получения гомеопатических лекарственных средств и отечественная сырьевая база для их производства.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «Моделирование и проектирование процессов получения лекарственных препаратов»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель формирование у обучающихся компетенций, определяющих готовность к решению профессиональных задач по проектированию отдельных элементов автоматизированных технических и технологических систем, обоснованному выбору и эксплуатации автоматизированного технологического оборудования для получения лекарственных препаратов.

Задачи

- изучить основные элементы автоматизированных технических и технологических систем;
- изучить основные принципы и законы регулирования;
- овладеть методологией выполнения расчета и выбора элементов, автоматизированных технических и технологических систем;
- сформировать начальные навыки самостоятельного навыками чтения и составления схем автоматизации.
- обучение методикам, позволяющим выполнять работу в определенных условиях, выбор оптимальных методов исследования; умение интерпретировать результаты исследования, соблюдение техники безопасности.

- обучение важнейшим методом и приемам изготовления лекарственных форм и контроля.

- формирование способности осуществлять руководство, планирование изготовления и производство лекарственных форм, применение технологии обеспечивающих санитарный режим в соответствии с международными и отечественными нормами и стандартами, оценка качества сырья и т.д.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к части, формируемая участникам образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС 3.2 – способен организовывать исследовательские и экспериментальные работы, обеспечивающие повышение эффективности фармацевтического производства, в том числе за счет внедрения научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта.

Знать:

- требования нормативных документов к условиям производства различных фармацевтических препаратов;
- сырьевую базу производства фармацевтических субстанций;
- основные методы и технологии получения фармацевтических субстанций;
- основные источники биологически активных веществ
- основные классы синтетических лекарственных веществ и способы их синтеза;
- химические реакции, лежащие в основе синтеза фармацевтических субстанций;

Уметь:

- выбирать оптимальные методы и технологии ведения процесса;
- применять альтернативные реагенты;
- осуществлять синтез и идентификацию синтетических лекарственных веществ по предлагаемым методикам;
- характеризовать технологические процессы производства фармпрепаратов;
- выбирать методику для испытаний фармацевтической субстанции,
- уметь обеспечивать контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров.

Владеть:

- навыками для работы с современными информационными технологиями и научной информацией для использования российского и международного опыта в профессиональной деятельности;

- терминами и определениями, применяемыми при работе и производстве лекарственных средств; требованиями, предъявляемыми к испытаниям фармацевтической субстанции.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Введение. Модели и моделирование. Технологический процесс, его составляющие. Типы технологических процессов, понятие о машинах и аппаратах. Требования к выбору и расчету технологического оборудования, порядок проведения технологического процесса. Нормативная документация в производстве лекарственных средств. Логические модели управления технологически ми процессами.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (3 семестр).

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель формирование первоначальных представлений об организации исследований в области технологии лекарственных форм, а также первичных профессиональных умений и навыков, формирование личностных качеств, необходимых для решения профессиональных задач и успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи

- проверка и закрепление полученных теоретических знаний;
- приобретение обучающимися навыка эксплуатации приборов и установок;
- приобретение навыков профессионального общения;
- сбор материалов, необходимых для составления отчета о практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 2.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1.1 - способен определять проблему, задачи и методы научного исследования; получать новую информацию на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, использует современное приборное оборудование;

ОПК-1.3 - способен обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

ОПК-2.1 - способен обрабатывать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ОПК-2.2 - способен обосновать использование соответствующего лабораторного и аналитического оборудования, необходимость и последовательность лабораторных, пилотных и промышленных испытаний новых научных разработок;

ОПК-2.3 - способен обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний.

Знать:

- теоретические основы профессионализма, профессионального и личностного развития; психологические, социологические компоненты мотивации, а также составляющие системы мотивации и стимулирования труда в организации;
- инновационные подходы к решению профессиональных задач;
- современные информационные технологии, применяемые в управлении качеством технологического процесса;
- основные принципы организации химического производства, его структуры, методы оценки эффективности производства; общие закономерности химических процессов;
- современные технологические методы исследования материалов, плюсы и минусы каждого метода.

Уметь:

- применять полученные знания для разработки эффективных управленческих решений, в том числе и в условиях неопределенностей и рисков; проводить анализ и комплексную оценку эффективности профессионального развития персонала организации;
- анализировать научные знания на основе наблюдений; выделять методы эмпирического и теоретического уровня;
- вырабатывать оптимальные решения в ситуациях риска; организовывать работу коллектива в нестандартных ситуациях, брать на себя ответственность за принятые решения;
- самостоятельно выбирать современные информационные технологии, применяемые в управлении качеством;
- рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать эффективность производства;
- синтезировать органические соединения, проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем.

Владеть:

- навыками разрешения внутри личностных и межличностных конфликтов профессионального развития; приемами осмысления информации для решения научно- исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельного обучения новым методам исследования;
- навыками, позволяющими использовать полученные теоретические знания для практического решения экологических проблем в химической

технологии;

- навыками применения современных информационных технологий, применяемых в управлении качеством;
- синтезировать органические соединения проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем;
- методами анализа эффективности работы химических производств, определения технологических показателей процесса.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Общее знакомство с аптечной организацией: вид аптечной организации, форма собственности и организационно-правовая форма, организационная структура, отделы аптеки, перечень выполняемых работ и услуг, штат, должности и функциональные обязанности фармацевтических работников, особенности планировки и размещения помещений и оборудования.

Знакомство с порядком соблюдения санитарного режима аптечной организации, в том числе с графиком проведения генеральных уборок и санитарных дней, с 7 правилами личной гигиены сотрудников аптечной организации, с порядком смены санитарной одежды, с требованиями к внешнему виду сотрудников. Приобретение навыков соблюдения требований санитарного законодательства.

Знакомство с оформлением торгового зала аптечной организации, в том числе с информацией необходимой для потребителей. Приобретение навыков по оснащению рабочего места фармацевта, осуществляющего реализацию товаров аптечного ассортимента.

Знакомство с требованиями к микроклимату в помещениях аптечной организации и освоение навыков по регистрации его параметров. Приобретение навыков по работе с измерительными приборами для определения микроклимата в аптеке и температурного режима в холодильном оборудовании

Знакомство с принципами ценообразования на товары аптечного ассортимента. Приобретение навыков по формированию цен на товары аптечного ассортимента.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б2.О.02(П) «Научно-исследовательская работа»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель

- формирование навыков самостоятельной экспериментальной деятельности по технологии переработки лекарственных средств, разработке новых лекарственных средств, исследованию их свойств, углубленным знаниям

в области прикладных аспектов арктического материаловедения.

- обучение научному мышлению, систематизации основных понятий, поиску наиболее адекватных методов и исследовательских подходов;
- обучение умению устанавливать междисциплинарные связи и открывать новые формы научного знания.

Задачи

- формирование умений постановки проблем исследования, анализа и систематизации научной информации по теме исследования;
- формирование навыков определения целей и задач исследования, разработка его концептуальных моделей;
- формирование умений осуществлять подбор методик, планирование и организацию проведения эмпирических исследований, анализ и интерпретация их результатов;
- совершенствование навыков по подготовки научных отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, планирование, организация, сопровождение внедрения полученных разработок;
- формирование умений предоставлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения;
- развитие творческого научного потенциала, способности к самосовершенствованию, расширения своих научных и профессиональных знаний и умений;
- совершенствование навыков самоорганизации, саморазвития, самоконтроля в области научной деятельности, стремление к повышению своего профессионального уровня.
- развитие способности к совместной работе с другими специалистами в рамках междисциплинарных исследований, разработки и реализации совместных проектов и т.д.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 2.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1.1 - Способен сформулировать направления и конкретные задачи научных исследований

ОПК-1.2 - Способен разрабатывать план и программу проведения самостоятельного научного исследования и технической разработки

ОПК-1.3 - Способен решать исследовательские задачи в различных областях химической технологии

ОПК-2.1 - Способен обрабатывать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ОПК-2.2 - Способен обосновать использование соответствующего лабораторного и аналитического оборудования, необходимость и последовательность лабораторных, пилотных и промышленных испытаний новых научных разработок

ОПК-2.3 - Способен обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний

ОПК-3.1 - Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии

ОПК-3.2 - Способен оптимизировать химико-технологические процессы с применением эмпирических и физико-химических моделей нормы контроля технологического процесса

ОПК-3.3 - Способен контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

ОПК-4.1 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости

ОПК-4.2 - Владеет способами нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

ОПК-4.3 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции.

Знать:

- методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований;
- проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.

Уметь:

- применять системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки;
- проводить научно-исследовательские работы, необходимые для решения природоохранных задач и рационального использования природных ресурсов;
- планировать, проводить и оценивать результаты экспериментальной исследовательской работы; формулировать технически задачи с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов и материалов, ограничений;
- выбирать и использовать методы и оборудование для анализа;
- ориентироваться в спектре современных проблем науки в области защиты окружающей среды.

Владеть:

- организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.
- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступления с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализа достоверности полученных результатов;
- сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Изучение научно-методических основ выполнения НИР представлений о методах научного моделирования и оценки эффективности полученных результатов исследований, кооперации научного труда.

Освоение приемов планирования, научных исследований и личной самоорганизации исследователя, способов проведения научных обсуждений техники выступлений с научными сообщениями, докладами, оппонирование.

Знакомство с методами и процедурами работы с многообразными массивами научной информации, с научной литературой и другими источниками в печатной и электронной формах; накопление опыта научно-библиографических работ, аннотирования, реферирования; освоение различных обучающих программ, программных средств формирования и статистической обработки массивов данных исследований.

Осуществление практических шагов выполнения эмпирических исследований; адаптация к организации и осуществлению работ в научных коллективах.

совершенствование культуры речи, аргументирования публичных выступлений, консультирования, ведения переговоров.

усиление языковой подготовки, приобретение навыков профессионально-ориентированного владения иностранным языком.

использование компьютерной техники при решении научно-исследовательских задач.

освоение требований действующих стандартов и правил подготовки рукописей научных работ к опубликованию; накопление опыта составления тезисов и докладов, написания научных статей в соответствии с требованиями к оформлению научно-справочного аппарата исследования и ведения научной документации.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

20 зачетных единиц (720 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет с оценкой (1, 2, 3 семестр).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.В.01(Пд) «Преддипломная практика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель закрепление теоретических основ и практических знаний, полученных за время обучения; на основе глубокого изучения опыта работы предприятия, на котором студенты проходят практику; овладение студентами производственными навыками, передовыми методами труда, ознакомление студентов с современной химико-фармацевтической техникой, оборудованием.

Задачи

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 2.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.1 - Способен организовывать аналитический контроль этапов разработки полимерных композиционных материалов с заданными свойствами

ПКС-1.2 - Способен управлять методами и средствами проведения исследований при разработке полимерных композиционных материалов.

ПКС-2.1 - Определяет возможные направления развития научно-технической разработки новых полимерных материалов

ПКС-2.2 - Составляет общий план исследований и детальные планы отдельных стадий научно-технической разработки полимерных материалов

ПКС-3.1 - Организует исследовательские и экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов, улучшению качества выпускаемой продукции и снижению ее себестоимости, повышению эффективности фармацевтического производства

ПКС-3.2 - Организует работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств

Знать:

- достоинства и недостатки применяемых методов исследований в области управления качеством;

- методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований;

- основные принципы организации химического производства, его структуры, методы оценки эффективности производства; общие закономерности химических процессов;

- современные информационные технологии, применяемые в управлении качеством;
- основные методы и технологии получения фармацевтических субстанций;
- требования нормативных документов к условиям производства различных фармацевтических препаратов.

Уметь:

- самостоятельно определять новые методы исследований, перспективные к применению в области управления качеством;
- самостоятельно формировать план разработки мероприятий, направленных на улучшение качества на основе определения необходимого и достаточного уровней реактивного и проактивного воздействия;
- рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать эффективность производства;
- самостоятельно выбирать современные информационные технологии, применяемые в управлении качеством;
- осуществлять синтез и идентификацию синтетических лекарственных веществ по предлагаемым методикам;
- выбирать оптимальные методы и технологии ведения процесса.

Владеть:

- развитыми навыками изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- навыками разработки мероприятий, направленных на улучшение качества, его корректировки и контроля исполнения;
- методами анализа эффективности работы химических производств, определения технологических показателей процесса;
- навыками применения современных информационных технологий, применяемых в управлении качеством;
- терминами и определениями, применяемыми при работе и производстве лекарственных средств; требованиями, предъявляемыми к испытаниям фармацевтической субстанции;
- навыками для работы с современными информационными технологиями и научной информацией для использования российского и международного опыта в профессиональной деятельности.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Организационно-подготовительный

- 1) распределение обучающихся по местам практики;
- 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики;
- 3) получение заданий от руководителя практики от университета;
- 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике;
- 5) первичный инструктаж по технике безопасности.

Производственный (основной)

- 1) Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией.
 - 2) Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
 - 3) Знакомство с содержанием деятельности предприятия по управлению качеством и проводимыми в его рамках мероприятиями.
 - 4) Изучение нормативных правовых актов предприятия по управлению качеством (Политика и стратегия предприятия в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.)
 - 5) Самостоятельное проведение мониторинга производственных процессов и (или) процессов системы менеджмента качества.
 - 5) Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.
 - 6) Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.
 - 7) Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению уровня качества процессов предприятия.
 - 8) Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.
 - 9) Оформление дневника практики.
 - 10) Составление отчета о практике.
Подготовка графических материалов для отчета.
Заключительный
Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.
Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю магистерской диссертации
- 5. Общая трудоемкость дисциплины.**
9 зачетных единиц (324 академических часа).
- 6. Формы контроля.** Зачет с оценкой (4 семестр).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
М.К.01.01 «Управление проектами в профессиональной
деятельности»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель формирование системы знаний в области проектной деятельности; параллельное с теоретической подготовкой практическое закрепление знаний и навыков проектной деятельности на примере конкретных проектов; развитие навыков самостоятельной исследовательской работы; приобретение опыта работы в составе команды, управления проектом, ведения бизнеса, коммерциализации проектов.

Задачи

- позволит понять сущность и социальную значимость профессии государственного и муниципального служащего;
- определить роль и место управления проектами в системе экономических и управленческих дисциплин;
- установить роль, место и взаимосвязи.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к М.К. Модуль квалификации «Управление проектами» Блока 2.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости

УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов

УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность, виды и методы управления проектами;
- основные и инструктивные нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность;

- закономерности и особенности управления проектами;
- особенности организации процесса проектирования;
- подходы к проведению экспертизы проектов.

Уметь:

- ставить и решать конкретные задачи по обоснованию параметров проектной деятельности.
- управлять реализацией проекта и представлением его результатов;
- планировать проектные мероприятия;
- использовать инструменты проектного управления в соответствии с особенностями организации;
- осуществлять эффективные коммуникации в проектной группе;
- обеспечивать эффективное взаимодействие проектной группы с внешней средой;
- обосновывать управленческие решения в части правового, экономического, финансового и организационного обеспечения управления проектом.

Владеть:

- владеть специальной терминологией управленческой деятельности;
- методами оценки эффективности проектов;
- навыками Управления проектами;
- приемами разработки управленческих решений, направленных на повышение эффективности проектов компании;
- экономическими и организационными методами сопровождения результатов проектирования.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Теоретические основы Управления проектами. Планирование проекта. Маркетинговые исследования в проектном менеджменте. Жизненный цикл и структура проекта. Команда проекта и управление проектом. Организационные структуры управления проектами. Функциональные области управления проектами. Оценка проекта и проектные риски

Проектное финансирование. Экономическая оценка проектов. Методы и организационный инструментарий управления проектами. Мониторинг и мульти-проектное управление.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетных единицы (108 академических часа)

6. Формы контроля. Зачет (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

М.К.01.02 «Экономический анализ и управление производством»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель приобретение фундаментальные теоретические знания об основных экономических законах, о ресурсах предприятия, о методах определения эффективности деятельности предприятия.

Задачи представить теоретические знания об экономике предприятия, основных экономических категориях, используемых в работе любого предприятия в условиях рыночной экономики; выработать прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики; привить умение самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения и на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к М.К. Модуль квалификации «Управление проектами» Блока 2.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4.1 – Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости

ОПК-4.2 – Владеет способами нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

ОПК-4.3 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа эффективности деятельности предприятия;
- методы оценки стоимости ресурсов предприятия;
- способы расчета заработной платы персонала предприятия;
- приёмы планирования и прогнозирования деятельности предприятия.

Уметь:

- критически осмысливать экономическую информацию;
- устно и письменно излагать экономические результаты учебной и исследовательской работы;
- на основе собранной информации выявлять экономические тенденции, определять цели деятельности предприятия;
- отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные экономические решения.

Владеть:

- методами расчета технико-экономических показателей деятельности предприятия;
- методами расчета эффективности;
- приёмами анализа производства.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Предприятие в условиях рыночной экономики. Организация производства. Производственное планирование на предприятии. Организация технического контроля. Экономическая эффективность капитальных вложений и инвестиционных проектов.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетных единицы (108 академических часа)

6. Формы контроля. Зачет (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

М.К.01.03(П) «Научно-исследовательская работа»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель

- формирование навыков самостоятельной экспериментальной деятельности по технологии переработки лекарственных средств, разработке новых лекарственных средств, исследованию их свойств, углубленным знаниям в области прикладных аспектов арктического материаловедения.
- обучение научному мышлению, систематизации основных понятий, поиску наиболее адекватных методов и исследовательских подходов;
- обучение умению устанавливать междисциплинарные связи и открывать новые формы научного знания.

Задачи

- формирование умений постановки проблем исследования, анализа и систематизации научной информации по теме исследования;
- формирование навыков определения целей и задач исследования, разработка его концептуальных моделей;
- формирование умений осуществлять подбор методик, планирование и организацию проведения эмпирических исследований, анализ и интерпретация их результатов;
- совершенствование навыков по подготовке научных отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, планирование, организация, сопровождение внедрения полученных разработок;
- формирование умений предоставлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения;
- развитие творческого научного потенциала, способности к самосовершенствованию, расширения своих научных и профессиональных знаний и умений;
- совершенствование навыков самоорганизации, саморазвития, самоконтроля в области научной деятельности, стремление к повышению своего профессионального уровня.
- развитие способности к совместной работе с другими специалистами в рамках междисциплинарных исследований, разработки и реализации совместных проектов и т.д.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к М.К. Модуль квалификации «Управление проектами» Блока 2.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1.1 - Способен сформулировать направления и конкретные задачи научных исследований

ОПК-1.2 - Способен разрабатывать план и программу проведения самостоятельного научного исследования и технической разработки

ОПК-1.3 - Способен решать исследовательские задачи в различных областях химической технологии

ОПК-2.1 - Способен обрабатывать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ОПК-2.2 - Способен обосновать использование соответствующего лабораторного и аналитического оборудования, необходимость и последовательность лабораторных, пилотных и промышленных испытаний новых научных разработок

ОПК-2.3 - Способен обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний

ОПК-3.1 - Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии

ОПК-3.2 - Способен оптимизировать химико-технологические процессы с применением эмпирических и физико-химических моделей нормы контроля технологического процесса

ОПК-3.3 - Способен контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

ОПК-4.1 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости

ОПК-4.2 - Владеет способами нахождения оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

ОПК-4.3 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции.

Знать:

- методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований;

- проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки;

- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации;

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;

- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.

Уметь:

- применять системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки;

- проводить научно-исследовательские работы, необходимые для решения природоохранных задач и рационального использования природных ресурсов;

- планировать, проводить и оценивать результаты экспериментальной исследовательской работы; формулировать технические задачи с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов и материалов, ограничений;

- выбирать и использовать методы и оборудование для анализа;

- ориентироваться в спектре современных проблем науки в области защиты окружающей среды.

Владеть:

- организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.

- формулирования целей и задач научного исследования;

- выбора и обоснования методики исследования;

- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

- выступления с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;

- проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

- анализа достоверности полученных результатов;

- сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Изучение научно-методических основ выполнения НИР представлений о методах научного моделирования и оценки эффективности полученных результатов исследований, кооперации научного труда.

Освоение приемов планирования, научных исследований и личной самоорганизации исследователя, способов проведения научных обсуждений техники выступлений с научными сообщениями, докладами, оппонирование.

Знакомство с методами и процедурами работы с многообразными массивами научной информации, с научной литературой и другими источниками в печатной и электронной формах; накопление опыта научно-библиографических работ, аннотирования, реферирования; освоение различных обучающих программ, программных средств формирования и статистической обработки массивов данных исследований.

Осуществление практических шагов выполнения эмпирических

исследований; адаптация к организации и осуществлению работ в научных коллективах.

совершенствование культуры речи, аргументирования публичных выступлений, консультирования, ведения переговоров.

усиление языковой подготовки, приобретение навыков профессионально-ориентированного владения иностранным языком.

использование компьютерной техники при решении научно-исследовательских задач.

освоение требований действующих стандартов и правил подготовки рукописей научных работ к опубликованию; накопление опыта составления тезисов и докладов, написания научных статей в соответствии с требованиями к оформлению научно-справочного аппарата исследования и ведения научной документации.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

15 зачетных единиц (540 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет с оценкой (4 семестр).

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины ФТД.01 «Химическое производство в КБР»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель ознакомление с сырьевыми ресурсами республики и производствами, основанными на их переработке, а также с другими производственными процессами, содержащими элементы химической технологии, переработки. Рассматриваются вопросы физико-химического анализа качества товаров, производимых на местных предприятиях. магистранты знакомятся с историей этих предприятий, состоянием производства на данный момент, что предусматривает приобретение и углубление знаний по развитию химического производства в КБР. Это делает возможным овладение технологическими процессами производства и переработки различных видов природного сырья.

Задачи

- повышение качества подготовки магистров путем системно-методического обеспечения учебного процесса по изучению основных производств, основанных на химических процессах.

- отражение в содержании учебной дисциплины современных достижений науки, техники, технологий производства, связанных с данной учебной дисциплиной.

- научить магистров самостоятельно решать вопросы, связанные как с совершенствованием существующих, так и с созданием новых технологических процессов химического производства

- обобщение знаний, необходимых для обоснованного выбора оптимальных технологических режимов получения различных химических соединений

- развитие и применение принципа политехнизма обучения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к ФТД. Факультативные дисциплины.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4.1 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости

Знать:

- основные химические производства КБР
- основные принципы организации химического производства, его иерархию

Уметь:

- уметь прогнозировать свойства и взаимодействие химических элементов и их соединений, решать соответствующие этим превращениям количественные задачи

- создавать, а впоследствии и внедрять в производство новые технологические процессы, использующие безотходную технологию, экологически чистые технологические линии при комплексном использовании химических и технологических методов.

Владеть:

- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;

- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов;

- методами анализа эффективности работы химических производств;

- методами управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Промышленное производство в КБР. Состояние сырьевой базы в КБР. Тырныаузский вольфрамо-молибденовый комбинат. ОАО «Гидрометаллург». Нальчикский химкомбинат. Нарткалинский химический завод. ОАО «Терекалмаз». Комбинат «Искож». ОАО «Каббалкнефтепродукты – топливная компания». Производство стеклянной тары и картонной упаковки на комбинате «ЗЭТ». Технология производства пива на предприятиях КБР. Кондитерские фабрики КБР. Халвичный завод «Нальчикский». Производство растительных масел в КБР. Основные технологические приемы. Нальчикский консервный завод. Производство минеральной воды, соков, сладких газированных напитков в КБР. Завод «Телемеханика»

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (2 семестр).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД.02 «Техногенные системы и экологический риск»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель вооружить будущих специалистов техническими знаниями и практическими навыками в области оценки экологического риска, а также определение путей и средств снижения экологического риска до приемлемого уровня. Основная цель – дать магистранту представление о величине антропогенного воздействия на окружающую среду и его последствиях, ознакомить с принципами количественной оценки возможных негативных последствий техногенных систем как от систематических воздействий техногенных систем на природу и человека, так и связанных с экстремальными аварийными ситуациями.

Задачи сформировать навыки и умения по следующим направлениям деятельности:

- характеристика техногенных систем, их взаимодействия с окружающей средой;
- оценка экологического риска;
- характеристика технических аварий и катастроф;
- ознакомление с мерами по ликвидации последствий технических аварий и катастроф.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к ФТД. Факультативные дисциплины.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4.3 - Способен находить оптимальные решения при создании продукции.

Знать:

- основные цели, принципы экологической безопасности;
- понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы;
- роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду;
- подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска.
- основные виды воздействий на ОС,
- основы законодательства в области промышленной экологии.

Уметь:

- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций;
- оценивать риск здоровью человека и окружающей среде от

применяемых технологий и технологического оборудования, выявлять экологические проблемы и принимать экологически грамотные решения,

– работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Владеть:

– методами качественного и количественного оценивания экологического риска.

– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

– методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков,

– навыками выявления риска здоровью человека и окружающей среде от применяемых технологий и технологического оборудования, выявления экологических проблем и принятия экологически грамотных решений.

4. Содержание дисциплины (модуля).

Проблема безопасного развития общества. Природные и антропогенные воздействия на человека и окружающую среду. Основные направления и методы борьбы с загрязнением окружающей среды. Глобальные экологические проблемы

Антропогенное загрязнение гидросферы и почв. Место химической науки в концепции устойчивого развития. Химически опасные и химико-технологические объекты. Конституция России. Законодательные и правовые документы.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля. Зачет (3 семестр).