

**АННОТАЦИЯ**  
**обязательных специальных дисциплин**  
**основной образовательной программы высшего образования**  
**– программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**  
**по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология**

**Квалификация: Провизор-технолог**

**Модуль Б.1 Б.2 Технология экстемпоральных лекарственных форм**

**1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Цель изучения дисциплины – сформировать необходимые знания, умения и навыки в области изготовления экстемпоральных лекарственных средств, необходимые для оказания квалифицированной фармацевтической помощи.

Задачами являются:

- приобретение теоретических знаний в области изготовления экстемпоральных лекарственных препаратов;
- формирование умения по совершенствованию и оптимизации способов изготовления, созданию новых препаратов на основе современных научных достижений;
- приобретение навыков управления технологическим процессом изготовления лекарственных средств;
- формирование навыков и умений изготовления различных лекарственных форм, оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;
- приобретение умения выбирать наиболее эффективные и рациональные варианты технологии лекарственных препаратов.

**2. Перечень планируемых результатов обучения.**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

**Универсальные компетенции (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**Профессиональные компетенции (ПК):**

***производственно-технологическая деятельность:***

- готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-1);
- готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

***организационно-управленческая деятельность:***

- готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-4);

- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-5);
- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-6).

**3. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)** составляет 15 зачетная единица, 540 академических часов.

Лекции – 36 час. Практические занятия – 324 час. Самостоятельная работа – 180 час.

#### **4. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Фармацевтическая технология как научная дисциплина.
2. Твердые лекарственные формы.
3. Жидкие лекарственные формы.
4. Мягкие лекарственные формы.
5. Стерильные и асептически изготавливаемые лекарственные формы.
6. Детские лекарственные формы.
7. Лекарственные формы с антибиотиками.
8. Несовместимости.

#### ***Модуль Б.1 Б.3. Промышленная фармацевтическая технология***

##### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Целью изучения дисциплины является овладение ординатором в полном объеме системой теоретических знаний, универсальных и профессиональных компетенций в сфере организации лекарственного обеспечения населения для формирования готовности к осуществлению профессиональной провизорской деятельности в производстве лекарственных средств.

Задачами являются:

- изучение теоретических основ процессов производства готовых лекарственных средств;
- формирование умения составления нормативных документов на производство готовых лекарственных средств;
- производство всех видов ГЛС;
- приобретение умения выбирать наиболее эффективные и рациональные лекарственные препараты и терапевтические системы на основе биофармацевтической концепции;
- формирование навыков и умений оценки качества исходного сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств.

##### **2. Перечень планируемых результатов обучения.**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

###### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3) .

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

- готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-1);
- готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

#### ***организационно-управленческая деятельность:***

- готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-4);
- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-5);
- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-6).

**3. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)** составляет 16 зачетная единица, 576 академических часов.

Лекции – 36 час. Практические занятия – 348 час. Самостоятельная работа – 192 час.

### **4. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Особенности производства готовых лекарственных средств.
2. Твердые лекарственные формы.
3. Жидкие лекарственные формы.
4. Лекарственные формы для парентерального введения.
5. Фитопрепараты.
6. Мягкие лекарственные формы.
7. Влияние биофармацевтических факторов на терапевтическую активность лекарственных препаратов.
8. Ветеринарные и косметические лекарственные препараты.
9. Инновационные лекарственные формы.

### ***Модуль Б.1 Б.4 Биотехнология***

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Цель изучения дисциплины (модуля) овладение методологией разработки и контроля качества биотехнологических лекарственных средств.

Задачами являются:

- изучение теоретических законов биотехнологических процессов, используемых в производстве лекарственных средств;
- формирование навыков и умений решения производственных задач по составлению учебных регламентов и контролю качества технологических показателей;
- выработка способности учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и качество конечного продукта, обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса;
- приобретение умения выбрать наиболее эффективные и рациональные лекарственные препараты на основе достижений мировой фармацевтической практики.

#### **2. Перечень планируемых результатов обучения.**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

##### ***производственно-технологическая деятельность:***

- готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-1);
- готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

##### ***организационно-управленческая деятельность:***

- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-6).

**3. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)** составляет 4 зачетная единица, 144 академических часов.

Лекции – 10 час. Практические занятия – 86 час. Самостоятельная работа – 48 час.

#### **4. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Современная биотехнология в создании и производстве лекарственных средств.
2. Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. Совершенствование биообъектов методами клеточной и генной инженерии. Рекомбинантные белки и полипептиды. Получение биорегуляторов с видоспецифичностью для человека путем микробиологического синтеза.
3. Инженерная энзимология. Имобилизованные биообъекты в условиях биотехнологического производства.
4. Слагаемые биотехнологического производства лекарственных препаратов.
5. Фитобиотехнология. Культуры растительных клеток в фармации.
6. Зообитехнология. Использование культур клеток и тканей животных и человека в производстве лекарственных, профилактических и диагностических средств. Геномика, протеомика и бионика. Их значение для современной биотехнологии.

#### ***Модуль Б.1.Б.5 Управление и экономика фармации***

##### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Цель изучения дисциплины – овладение ординатором в полном объеме системой теоретических знаний, универсальных и профессиональных компетенций в сфере организации лекарственного обеспечения населения с целью формирования готовности к осуществлению профессиональной деятельности в должности провизора-технолога.

Задачами являются:

- изучение роли государства в развитии и совершенствовании фармацевтической помощи в Российской Федерации;
- изучение государственных механизмов регулирования сферы обращения лекарственных средств;
- изучение положений нормативно-правовой базы обращения лекарственных средств;
- формирование умений в области организации и контроля деятельности по производству и изготовлению лекарственных средств;

- формирование умений в области организации и проведения мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению лекарственных средств;
- приобретение умений в сфере организации труда персонала фармацевтических организаций и их структурных подразделений с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- освоение основных направлений маркетинговой деятельности в фармации;
- совершенствование навыков направленного поиска и анализа информации по вопросам производства и изготовления лекарственных средств с использованием различных типов литературных источников и электронных баз данных;
- соблюдение основных требований информационной безопасности;
- формирование знаний и умений по организации ведения учетно-отчетной документации в фармацевтической организации.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения.**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

#### ***организационно-управленческая деятельность:***

- готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-4);
- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-5);
- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-6).

**3. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)** составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.

Лекции – 2 час. Практические занятия – 22 час. Самостоятельная работа – 12 час.

## **4. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Правовое регулирование сферы обращения лекарственных средств.
2. Правовое обеспечение фармацевтической деятельности.
3. Фармацевтический менеджмент.
4. Фармацевтический маркетинг.

### ***Модуль Б.1.Б.6 Фармацевтическая химия***

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Цель изучения дисциплины (модуля) является овладение ординатором системой теоретических знаний, универсальных и профессиональных компетенций, а также методологией понимания, практического применения и совершенствования системных знаний, умений и навыков по фармацевтической химии с целью использования современных методов контроля качества на всех этапах обращения лекарственных средств (ЛС).

Задачами являются:

- приобретение теоретических знаний по основным закономерностям химических, физикохимических и фармакологических свойств лекарственных средств;
- формирование умения организовывать и выполнять анализ лекарственных средств с использованием современных химических и физико-химических методов;
- осуществление контроля качества лекарственных средств в соответствии с нормативными документами;
- закрепление теоретических знаний по основам фармацевтической химии во взаимосвязи с другими фармацевтическими дисциплинами.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения.**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

- готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении (ПК-2).

## **3. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.**

Лекции – 2 час. Практические занятия – 20 час. Семинарские занятия – 2 час. Самостоятельная работа – 12 час.

## **4. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Обеспечение качества лекарственных средств на всех этапах обращения.
2. Стабильность (устойчивость) как фактор качества ЛС.
3. Химические, биологические, физико-химические и иные методы, применяемые для контроля качества лекарственных средств.
4. Правила проведения приемочного контроля ЛС, поступающих в аптеку, и другие предупредительные и профилактические мероприятия по обеспечению качества ЛС в аптечных организациях.
5. Обеспечение и проведение контроля лекарственных средств в условиях аптечных организаций, основные виды контроля качества ЛС.

## ***Модуль Б.1 Б.7. Фармакогнозия***

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Цель изучения дисциплины (модуля) – формирование и совершенствование знаний, умений и навыков в области фармакогнозии с целью осуществления и обеспечения контроля качества на всех этапах производства от лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фармацевтических субстанций растительного происхождения до лекарственных растительных препаратов, необходимых провизору-ординатору в его профессиональной деятельности.

Задачами являются:

- приобретение умений и практических навыков в области контроля качества ЛРС, фармацевтических субстанций растительного происхождения и лекарственных растительных препаратов в соответствии с требованиями современной нормативной документации;
- формирование навыков в области осуществления информационного поиска, анализа, рационального выбора методик качественного и количественного анализа;
- формирование знаний и умений в области заготовки, переработки, стандартизации, контроля качества, хранения и направлений использования лекарственного растительного сырья, а также разработке, стандартизации и обоснованию применения фармацевтических субстанций растительного происхождения и лекарственных растительных препаратов в фармацевтической и медицинской практике;
- приобретение теоретических знаний в области изучения химического состава основных групп биологически активных соединений (БАС) лекарственных растений, обуславливающих фармакологическое действие;
- приобретение умения проведения ресурсоэкономических исследований;
- закрепление теоретических знаний по фармакологическому действию ЛРС.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения.**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

- готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении (ПК-2).

#### ***организационно-управленческая деятельность:***

- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-6).

**3. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)** составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.

Лекции – 2 час. Практические занятия – 22 час. Самостоятельная работа – 12 час.

## **4. Основные разделы дисциплины (модуля).**

1. Современное состояние и перспективы развития фармакогнозии как науки. Стандартизация лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов важный этап обеспечения качества
2. Классификации и характеристика различных групп биологически активных соединений, содержащихся в лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье.
3. Лекарственная сырьевая база Российской Федерации. Основные правила сбора, заготовки и сушки. Правила приемки, методы отбора проб и контроль качества лекарственного растительного сырья.
4. Основные аспекты фитотерапии как методологической основы для разработки лекарственных растительных препаратов.