

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.03.2022 19:26:27

Уникальный программный код:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d77615390e5d630e5b1e1d05e

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор В.Н. Павлов  
« 26 » март 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

вариативной части основной образовательной программы высшего образования  
уровень подготовки кадров высшей квалификации –  
программа ординатуры

**(Б.2.В.02(П) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
АНАЛИЗА  
(производственная практика)**

Направление подготовки (специальность, код) 33.08.03 Фармацевтическая химия и  
фармакогнозия

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 2 года  
(нормативный срок обучения)

Курс II

Семестр III

Контактная работа – 144 час / 4 з.е.

Зачет без оценки III семестр

Практические занятия – 144 час / 4 з.е.

Всего 216 часов  
(6 зачетных единиц)

Самостоятельная  
(внеаудиторная) работа – 72 час / 2 з.е.

УФА

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. № 273-ФЗ
- 2) ФГОС ВО по специальности 33.08.03 - Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры), утвержденный приказом Министрства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014. №1144
- 3) Учебный план подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 33.08.03 - Фармацевтическая химия и фармакогнозия, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «26»\_06\_2018 г., протокол № 6.
- 4) Профессиональный стандарт Приказ Минтруда России от 22.05.2017 N 427н "Об утверждении профессионального стандарта "Провизор-аналитик".

Рабочая программа дисциплены специальности 33.08.03 - Фармацевтическая химия и фармакогнозия одобрена УМС по специальностям ординатуры от 26.06.2018 г., протокол №6.

Президент УМС  Зжитобаев Р.Н.

#### Разработчики:

В.А. Катаев – профессор, д. фарм. н, заведующий кафедрой фармации ИЛПО  
Г.М. Латыпова – д. фарм. н, профессор фармации ИЛПО  
Р.А. Халиков – ст. преподаватель фармации ИЛПО  
О.И. Уразина – к. фарм. н., доцент фармации ИЛПО  
Г.Р. Иксанова – к. м. н., доцент фармации ИЛПО  
Г.В. Аюпова – к. фарм. н., доцент фармации ИЛПО  
А.А. Федотова – к. фарм. н., доцент фармации ИЛПО  
Е.В. Елова – к. фарм. н., заведующая аптекой Клиники ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, доцент фармации ИЛПО

#### Рецензенты:

Доцент кафедры управления и экономики  
фармации, фармацевтической технологии  
и фармакогнозии ФГБОУ ВО Оренбургского  
ГМУ Минздрава России, к.фарм.н.  
Директор  
МУФП "ИРА № 111" ГО г. Уфа РБ

М.Р. Дударенкова  
А.Р. Ахметшина

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### **Цель и задачи производственной практики «Физико-химические методы анализа»**

**Цель практики** закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения и формирование профессиональных компетенций провизора-аналитика приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач в соответствии с квалификационной характеристикой по соответствующей специальности; приобретение и закрепление практических знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения конкретных профессионально-должностных обязанностей.

Отработка умений и навыков, необходимых для реализации полученных знаний путем имитации реальности, в соответствии с квалификационными требованиями, предъявленными провизору-аналитику. Самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем преподавателя. Курс проводится с использованием специализированного оборудования необходимого для подготовки высококвалифицированного специалиста, владеющего углубленными современными теоретическими знаниями и объемом практических навыков для решения реальных профессиональных задач в области фармацевтической химии и фармакогнозии

**Задачами производственной практики «Физико-химические методы анализа»** являются:

профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

проведение экспертиз лекарственных средств;

проведение химико-токсикологических экспертиз/

- приобретение, систематизация и закрепление знаний, умений и навыков, необходимых в производственно-технологической деятельности провизора по специальности 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

- овладение набором универсальных и профессиональных компетенций по проведению экспертиз лекарственных средств, химико-токсикологических экспертиз и контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций в том числе с использованием специализированного оборудования..

**Место производственной практики «Физико-химические методы анализа» в структуре ООП по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»**

Производственная практика является частью основной образовательной программы высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры по специальности 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

Для производственной практики «физико-химические методы анализа» необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных компетенций при обучении по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальности «Фармация» и разные уровни сформированных при предшествующем обучении по основной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) компетенций.

### **Перечень компетенций, осваиваемых в процессе освоения дисциплины**

Процесс прохождения практики «физико-химические методы анализа» по специальности 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций (перечислить УК и ПК):

- УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ПК-1 - готовность к проведению экспертиз лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;

ПК-3 - готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов

ПК-4 - готовность к применению специализированного оборудования;

ПК-6 - готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.

В результате прохождения практики «Физико-химические методы анализа» ординатор обучения должен:

### **Знать:**

методы анализа, используемые при проведении экспертиз с помощью физико-химических и иных методов.

спектральные и хроматографические методы анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, отравлений, острых отравлений.

- устройство и применение в профессиональной сфере специализированного оборудования (фотоколориметра, спектрофотометра, pH-метра, УФ-спектрофотометра, ИК-спектрофотометра, жидкостного хроматографа, оборудования для тонкослойной хроматографии, рефрактометра, поляриметра).

Физико-химические методы анализа, используемые при проведении контроля качества ЛС в условиях ФО.

- спектральные и некоторые хроматографические методы анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, отравлений, острых отравлений

### **Уметь:**

- применять физико-химические фармакопейные методы анализа, используемые при проведении экспертиз лекарственных средств

- проводить исследования спектральными и основными хроматографическими методами анализа при проведении аналитической диагностики наркомании, отравлений, острых отравлений.

- использовать в профессиональной сфере специализированное оборудование (фотоколориметр, спектрофотометр, кондуктометр, колориметр, pH-метр, УФ-спектрофотометр, ИК-спектрофотометр, жидкостной хроматограф, оборудование для тонкослойной хроматографии).

### **Владеть:**

- основными физико-химическими фармакопейными методами анализа, используемые при проведении экспертиз лекарственных средств

- основными спектральными и хроматографическими методами анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, отравлений, острых отравлений.

- методами анализа в профессиональной сфере специализированным оборудованием (фотоколориметром, спектрофотометром, pH-метром, УФ-спектрофотометром, жидкостным хроматографом с УФ-детектором, оборудованием для тонкослойной хроматографии).

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и универсальных (УК) компетенций:

Компете- нция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Оценочные средства
УК- 1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	<p><b>Знать:</b> физико-химические методы используемые в анализе лекарственных средств.</p> <p><b>Уметь:</b> абстрагироваться, проводить анализ и синтез полученной информации.</p> <p><b>Владеть:</b> аналитическим мышлением.</p>	Опрос, ситуационные задачи, зачет.
ПК- 1	готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	<p>методы анализа, используемые при проведении экспертизы ЛС с помощью физико-химических и иных методов.</p> <p>Уметь: применять физико-химические фармакопейные методы анализа, используемые при проведении экспертизы лекарственных средств.</p> <p>Владеть: основными физико-химическими фармакопейными методами анализа, используемые при проведении экспертизы лекарственных средств.</p>	Опрос, ситуационные задачи, зачет.
ПК- 3	Готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов	<p>Знать: спектральные и хроматографические методы анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений.</p> <p>Уметь: проводить исследования основными спектральными и хроматографическими методами анализа при проведении аналитической диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений.</p> <p>Владеть:</p>	

		основными спектральными и хроматографическими методами анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений.	
ПК-4	Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	<p>Знать:</p> <p>принципы работы и применение в профессиональной сфере специализированного оборудования (фотоколориметра, спектрофотометра, кондуктометра, колориметра, pH-метра, УФ-спектрофотометра, ИК- спектрометра, газожидкостного хроматографа, жидкостного хроматографа, оборудования для тонкослойной хроматографии, титратора, рефрактометра, поляриметра, муфельной печи, калориметра, поляризационног микроскопа, микроскопа биологического, микроскопа люминесцентного, диоптриметра оптического, вискозиметра, пикнометра, ареометра, прибора для измерения линейных и угловых величин, осциллографа, прибора дозиметрического контроля, оборудования для измельчения и определения измельчения лекарственного растительного сырья, определения эфирных масел, механических примесей, распадаемости, растворения, истираемости и прочности таблеток, роторного испарителя, вакуум сушильного шкафа);</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать в профессиональной сфере специализированное оборудование (фотоколориметр, кондуктометр, колориметр, pH-метр, УФ- спектрофотометр, ИК-спектрометр, жидкостной хроматограф, оборудование для тонкослойной хроматографии, рефрактометр, поляриметр, микроскоп биологический, микроскоп люминесцентный).</p> <p>Владеть:</p> <p>методами анализа в профессиональной сфере специализированным оборудованием (фотоколориметр, кондуктометр, колориметр, pH-метр, УФ- спектрофотометр, ИК-спектрометр, жидкостной хроматограф, оборудование для тонкослойной хроматографии, рефрактометр, поляриметр, микроскоп биологический).</p>	Опрос, ситуационные задачи, зачет.
ПК-6	Готовность к проведению контроля качества лекарственных средств	<p>Знать:</p> <p>основные требования НД к контролю качества, хранению и применению ЛС в условиях ФО; физико-химические методы анализа, используемые при проведении контроля качества ЛС в условиях ФО.</p> <p>Уметь:</p>	Опрос, ситуационные задачи, зачет.

	условиях фармацевтических организаций	проводить контроль качества ЛС в условиях ФО с использованием физико-химических методов. Владеть: физико-химическими методами контроля ЛС в условиях ФО.	
--	---	--	--

### Структура производственной практики

Категория обучающихся - провизора, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Фармация».

Срок обучения: 216 академических часов.

Трудоемкость: 6 зачетных единиц.

Базы для прохождения производственной практики физико-химические методы анализа

База	Адрес	Описание базы
Кафедра фармазии ИДПО ФГМУ и др. подразделения ФГМУ	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, лит. И	Строение нежилое – учебно-лабораторный корпус №7. Учебный корпус ФГМУ. Кафедра фармазии ИДПО и др. подразделения.

Разделы практики «Физико-химическими методами анализа» и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении, формы контроля

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность (акад.час.)	Индекс компетенции	Форма контроля
---	---	--------------	-------------------------------	--------------------	----------------

#### Второй год обучения

Обучающий симуляционный курс (Б2.В1)					
1	Физико-химические методы анализа мятных лекарственных форм и ЛРС	Кафедра фармазии ИДПО ФГМУ и др. подразделения ФГМУ	162	УК 1, ПК 1, ПК 4, ПК 6	Зачёт, опрос, ситуационные задания
2	Физико-химические методы анализа в токсикологии	Кафедра фармазии ИДПО ФГМУ и др. подразделения ФГМУ	54	УК 1, ПК 3	

### Содержание программы практики

Практическая подготовка провизора-аналитика осуществляется непрерывным циклом в тесной связи с теоретическим обучением.

Базой практики ординаторов, являются кафедра фармазии ИДПО ФГМУ ВО ФГМУ и другие структурные подразделения ФГМУ ВО ФГМУ, имеющие лицензию по соответствующим видам деятельности.

Руководство обучающихся на базе практики осуществляется преподавателем, специально назначенным ответственным в соответствии с объемом учебной нагрузки.



Во время прохождения практической подготовки обучающиеся обязаны соблюдать правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в ФГБОУ ВО БГМУ.

**Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить  
ординатору:**

№	Ординатор должен владеть следующими навыками:	Компетенция
1.	Осуществления поиска, отбора и анализа информации, полученной из различных источников с целью оптимального решения, в соответствии с требованиями НД, профессиональных задач, касающихся контроля качества и хранения лекарственных ЛРС.	УК-1
2.	Использования в профессиональной сфере нормативной документации (фармакопеи, ОФС, ФС, ВФС), методических материалов инструкций по контролю качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	ПК-1, ПК-4, ПК-6
3.	Соблюдения правил техники безопасности при проведении оценки качества с использованием физико-химических методов.	ПК-1
4.	Определения показателей качества ЛС с использованием специализированного оборудования: (фотоколориметра, спектрофотометра, кондуктометра, рН-метра, ИК- спектрометра, газожидкостного хроматографа, жидкостного хроматографа, оборудования для тонкослойной хроматографии).	ПК-1, , ПК-4, ПК-6
5.	Оформления заключения по результатам испытаний ЛРС на соответствие требованиям НД	ПК-1, ПК-4, ПК-6
6.	Определения показателей: подлинность ЛРС в соответствии с требованиями общих и частных статей ГФ. С использованием физико-химических методов анализа	ПК-1, ПК-6
7.	Проведения диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений с использованием физико-химических методов.	ПК-3

**Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку провизора-аналитика**

1. Определить время удерживания с применением стандарта методом ВЭЖХ дать заключение по этому показателю.
2. Провести количественное определения для ЛРС фотоколориметрически по методике ФС и дать заключение по этому показателю.
3. Провести исследование извлечения из биологического материала методом ТСХ.
4. Дать заключение о наличие метанола в извлечении из биологического материала на

### Кадровое обеспечение практики

1. Провизор провел испытание с использованием ТСХ (выполнить, используя оборудование и расходные материалы в соответствии с требованиями):
1. Подготовить лекарственный препарат, подготовить растворы стандартов, подвижную фазу для испытания, оборудование, для проведения хроматографии в соответствии с требованиями методики.
2. Выполнить хроматографическое испытание.
3. Дать заключение в соответствии с требованиями методики.

**Задача 3.** Дать заключение о наличии определяемого вещества в соответствии с требованиями методики с использованием ТСХ.

1. Подготовить вещество и другие расходные материалы к проведению испытания, в соответствии с требованиями методики.
  2. Снять спектр поглощения.
  3. Дать заключение о соответствии требованиям методики.
- Практические задания:

Провизор снял спектр поглощения (выполнить используя спектрофотометр).  
СФ 56 или 46

**Задача 2.** Дать заключение о соответствии спектральных характеристик вещества стандарту, с использованием УФ-спектрофотометрии.

1. Подобрать оборудование, химическую посуду, растворитель и фильтрующие материалы соответствующей марки и качества в соответствии с требованиями.
  2. Рассчитать предварительный расход подвижной фазы.
  3. Подготовить подвижную фазу.
- Провизор подготовил подвижную фазу для ВЖХ.
- Практические задания:

**Задача 1.** Подготовить подвижную фазу для проведения подтверждения полнотности вещества методом ВЖХ по методике ФС.

**Примеры ситуационных задач:**

5. Провести микроскопическое исследование ИРС и дать заключение по этому показателю.
6. Подтвердить полнотность ИРС спектрофотометрически.
7. Рассчитать количественное содержание содержащееся этанола в извлечении из биологического материала на основании представленных хроматограмм IX.

## Материально-техническое обеспечение практики

(см. Приложение 7 к ООП).

### Список литературы для ординаторов

	Основная
1.	Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для студ., обуч. по спец. 060108 (040500) - Фармация / В. Г. Беликов. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 615 с. : граф., табл.
2.	Самылина, И. А. Фармакогнозия [Текст] : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 969,[13] с.
3.	Эвич, Н. И. Лекарственные средства : обеспечение качества, эффективности и безопасности : монография / Н. И. Эвич, Л. А. Чекрышкина. - Пермь : ГОУ ВПО ПГФА Росздрави, 2009. - 324 с.
4.	Самылина И. А. Фармакогнозия: Атлас: учебное пособие: в 2-х т. / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. - М. : Гэотар Медиа. - 2007. - Т. 1 : Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии : учебное пособие. - 2007. - 189 с.
5.	Самылина И. А. Фармакогнозия: Атлас : учебное пособие: в 2-х т. / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. - М. : Гэотар Медиа. - 2007. - Т. 2 : Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и нефармакопейного лекарственного растительного сырья : учебное пособие. - 2007. - 381 с.
6.	Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах : учебное пособие, рек. МО и науки РФ, ГОУ ВПО "Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова" для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. 060108.65 "Фармация", по дисциплине "Фармакогнозия" / И. В. Гравель [и др.]. - М. : Гэотар Медиа, 2012. - 302 с. : табл., граф.
7.	Пронченко, Г.Е. Путешествие в мир фармакогнозии [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко. – Электрон. текстовые дан. - М., 2010. - on-line. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970417249.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970417249.html</a>
8.	Самылина, И.А. Фармакогнозия [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426012.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426012.html</a>
9.	Самылина, И.А. Фармакогнозия [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430712.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430712.html</a>
10.	Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Н. Аксенова, О.П. Андрианова, А.П. Арзамасцев [и др.]; под ред. А.П. Арзамасцева. - Электрон. текстовые дан. - М., 2008. - on-line. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407448.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407448.html</a>
11.	Плетенёва, Т. В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. - Электрон. текстовые дан.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - on-line. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426340.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426340.html</a>
12.	Фармакогнозия [Электронный ресурс]: атлас / И.А. Самылина, В.А. Ермакова, И.В. Бобкова, О.Г. Аносова. – Электрон. текстовые дан. - М., 2010. – Т. 3. - on-line. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415801.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415801.html</a>
13.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология [Электронный ресурс] / Р.Н. Аляутдин. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - on-line. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425183.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425183.html</a>
14.	Государственная фармакопея Российской Федерации XIII издания <a href="http://femb.ru/feml">http://femb.ru/feml</a>
15.	Консультант Плюс
16.	Фармация <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Дополнительная
1.	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - 280,[2] с.
2.	Правовые, нормативные и фармакологические аспекты применения наркотических средств и психотропных веществ : учебное пособие / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский

	университет" МЗ РФ, ИПО ; сост. В. А. Катаев [и др.], - Уфа : ВТМУ, 2014. - 178, [1] с.
3.	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. - Электрон. текстовые дан. - М., 2011. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/tu/book/ISBN9785970418055.html">http://www.studmedlib.ru/tu/book/ISBN9785970418055.html</a>
4.	Гаврилов, А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М., 2010. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/tu/book/ISBN9785970414255.html">http://www.studmedlib.ru/tu/book/ISBN9785970414255.html</a>
5.	Гигиена и санитария <a href="http://elibratu.ru">http://elibratu.ru</a>
6.	Вестник Омского государственного педагогического университета. Уманитарные исследования <a href="http://elibrary.com">http://elibrary.com</a>
7.	Электронная учебная библиотека ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию. <a href="http://libratu.bashgmu.ru">http://libratu.bashgmu.ru</a>
8.	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению. <a href="http://elibratu.ru">http://elibratu.ru</a>
9.	Коллекция электронных книг по медицине и здравоохранению «LW Medical Book Collection 2011» <a href="http://ovidsp.ovid.com/">http://ovidsp.ovid.com/</a>
10.	Журнал "Science", <a href="http://www.sciencemag.org">www.sciencemag.org</a>

### Методические рекомендации по организации производственной практики:

Производственная практика проводится на рабочем месте провизора-аналитика по специальности 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия под непосредственным патронажем руководителя практики от кафедр и ответственного, назначенного руководителем. Обучающийся участвует в подготовке специализированного оборудования к работе, в выборе и расчету расхода реактивов и других материалов необходимых для проведения испытаний и других мероприятий со специалистами фармацевтической фармации в области фармацевтического анализа. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедр.

Практические навыки и компетенции включены в этап оценки практических навыков Государственной итоговой аттестации по программе ординатуры специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

**Выписка**  
**из протокола №13 заседания**  
**кафедры фармации ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России**  
**от «25» июня 2018 г.**

По списку 10 сотрудников                      Присутствуют 8 человек

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

Об утверждении рабочей программы практики - вариативной части основной образовательной программы высшего образования уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры (Б.2.В.02(П) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА (производственная практика) для обучающихся по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

СЛУШАЛИ: профессора кафедры фармации ИДПО Латыпову Г.М. об утверждении рабочей программы (Б.2.В.02(П) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА (производственная практика) для обучающихся по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Утвердить рабочую программу (Б.2.В.02(П) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА (производственная практика) для обучающихся по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

Зав. кафедрой



В.А. Катаев

Секретарь




О.И. Уразлина


**ВЫПИСКА**  
из протокола № 6 заседания Учебно-методического Совета по  
специальностям ординатуры  
от «26» июня 2018 г.

Присутствовали: 6 чел.

**Повестка дня:** Об утверждении рабочей программы практики -  
вариативной части образовательной программы высшего  
образования уровня подготовки кадров высшей квалификации – программа  
(Б.2.В.02(П) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА  
(производственная практика) для обучающихся по специальности 33.08.03  
Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

**Постановили:** утвердить рабочую программу практики - вариативной части  
основной образовательной программы высшего образования уровня  
подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры  
(Б.2.В.02(П) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА  
(производственная практика) для обучающихся по специальности 33.08.03  
Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

Председатель УМС  
по специальности ординатуры  
  
Р. Н. Зингибаев

Секретарь УМС  
по специальности ординатуры  
  
В. В. Азнабаева

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу производственной практики Б2.В.02(П) «Физико-химические методы анализа» (производственная (клиническая) практика, стационарная) направления подготовки (специальность, код) 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия (форма обучения: очная, срок освоения 216 часов), разработанную сотрудниками кафедры фармации ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России: зав. каф., проф. В.А. Катаевым, проф. Г.М. Латыповой, ст. преподавателем Р.А. Халиковым, доцентом О.И. Уразлиной, доцентом Г.Р. Иксановой, доцентом Г.В. Аюповой, доцентом А.А. Федотовой, доцентом Е.В. Еловой.

Требования, определяющие качество программы	Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10)	Замечания
<p><b>Общие требования:</b></p> <p>1. Содержание рабочей программы Б2.В.02(П) «Физико-химические методы анализа» (производственная (клиническая) практика, стационарная) соответствует требованиям приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2014 г. №1144 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» и приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05. 2017 г. № 427 н "Об утверждении профессионального стандарта «Провизор-аналитик»</p>	10	
<p><b>Требования к содержанию:</b></p> <p>1. Основные дидактические единицы соответствуют ООП высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации – программы ординатуры по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия</p>	10	
<p><b>Требования к качеству информации:</b></p> <p>1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.</p> <p>2. Авторами использованы методы стандартизации.</p> <p>3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.</p> <p>4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.</p>	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">9</p> <p style="text-align: center;">9</p> <p style="text-align: center;">10</p>	

М.Р. Дударенкова  
 М.Р. Дударенкова  
 Личная подпись  
 Руководитель отдела кадров  
 Совершенно



2018 г.  
 FMU Минздрава России, к.фарм.н.  
 и фармакогнозии ФБОУ ВО Оренбургского  
 фармацевтической технологии  
 факультета управления и экономики

ВГМУ Минздрава России.  
 использованию в учебном процессе на кафедре фармации ИДПО ФБОУ ВО  
 организационно-управленческой деятельности и может быть рекомендована к  
 контрольно-разрешительной, производственно-технологической и  
 «Провизор-аналитик», улучшает качество подготовки специалистов в области  
 отвечающих обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта  
 химии и фармакогнозии, необходимых для профессиональной деятельности,  
 закрепленно практических знаний, умений, навыков в области фармацевтической  
 фармацевтическая химия и фармакогнозия способствует приобретению и  
 (стационарная) направления подготовки (специальность, код) 33.08.03 –  
 химические методы анализа» (производственная (клиническая) практика,  
 Рабочая программа производственной практики В2.В.02(П) «Физико-

**Заключение**

9	Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.
10	<b>Требования к стилю изложения:</b> 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Определенность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка.
9	<b>Требования к оформлению:</b> Рабочая программа оформлена аккурратно, в едином стиле
115	<b>Итого баллов:</b>



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу производственной практики Б2.В.02(П) «Физико-химические методы анализа» (производственная (клиническая) практика, стационарная) направления подготовки (специальность, код) 33.08.03 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия (форма обучения: очная, срок освоения 216 часов), разработанную сотрудниками кафедры фармации ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России: зав. каф., проф. В.А. Катаевым, проф. Г.М. Латыповой, ст. преподавателем Р.А. Халиковым, доцентом О.И. Уразлиной, доцентом Г.Р. Иксановой, доцентом Г.В. Аюповой, доцентом А.А. Федотовой, доцентом Е.В. Еловой.

Требования, определяющие качество программы	Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10)	Замечания
<p><b>Общие требования:</b></p> <p>1. Содержание рабочей программы Б2.В.02(П) «Физико-химические методы анализа» (производственная (клиническая) практика, стационарная) соответствует требованиям приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2014 г. №1144 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» и приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05. 2017 г. № 427 н "Об утверждении профессионального стандарта «Провизор-аналитик»</p>	10	
<p><b>Требования к содержанию:</b></p> <p>1. Основные дидактические единицы соответствуют ООП высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации – программы ординатуры по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия</p>	10	
<p><b>Требования к качеству информации:</b></p> <p>1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.                  2. Авторами использованы методы стандартизации.                  3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.                  4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.</p>	10 9 9 10	



« 28 » 2018 г.

Директор  
МВФП "ТРА № 111" ГО г. Уфа РБ,  
пронитор высшего категории

А.Р. Ахметшина

БТМУ Минздрава России.

использованию в учебном процессе на кафедре фармации ИДПО ФТБОУ ВО  
организационно-управленческой деятельности и может быть рекомендована к  
контрольно-разрешительной, производственно-технологической и  
«Провизор-аналитик», улучшает качество подготовки специалистов в области  
ответаших обобщенным группам профессионального стандарта  
химии и фармакологии, необходимых для профессиональной деятельности,  
закрепление практических знаний, умений, навыков в области фармацевтической  
фармацевтическая химия и фармакология способствует приобретению и  
стационарная) направления подготовки (специальность, код) 33.08.03 –  
химические методы анализа» (производственная (клиническая) практика,  
Рабочая программа производственной практики Б2.В.02(П) «Физико-

**Заключение**

<b>Итого баллов:</b>		115
<b>Требования к оформлению:</b>		
Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле		
<b>Требования к стилю изложения:</b>		
5. Соблюдены психолого-педагогические требования к	9	
Трактатке излагаемого материала.		
1. Изложение вопросов системно, последовательно, без	10	
излишних подробностей.		
2. Определены четкие, доступные для понимания,	10	
3. Определены нормы употребления терминов.	9	
4. Соблюдены нормы современного русского языка.	10	