

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2026 13:33:30
Уникальный программный ключ:
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2cddb840a70

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра токсикологической химии

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры токсикологической
химии

Протокол от «03» ноября 2025 г. № 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.1 Производственная (клиническая) практика

Экспертиза лекарственных средств

Б2.1 ПП ЭЛС

Уровень образования: высшее образование – уровень подготовки кадров высшей квалификации

ОПОП: программа ординатуры

Специальность: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Квалификация выпускника: провизор-аналитик

Срок освоения ОПОП: 2 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Пермь, 2025 г.

Автор–составитель:

канд. фармацевт. наук, доц., доцент кафедры Тумилович Е.Ю.

Заведующий кафедрой токсикологической химии:

д-р фармацевт. наук, проф. Малкова Т.Л.

Согласовано Центральным методическим советом ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России
протокол от 05.12.2025 г. №2.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способ (при наличии) и формы ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
3. Объем и место практики в структуре ОПОП.....	4
4. Структура и содержание и практики.....	5
5. Формы отчетности по практике.....	6
6. Фонд оценочных средств по практике.....	7
7. Литература для обучающихся по практике.....	10
8. Приложения.....	11

1. Вид практики, способ (при наличии) и формы ее проведения

Вид практики: производственная (клиническая) практика

Формы проведения практики: дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Выбор способа проведения практики осуществляется по заявлению обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры:

Код и наименование компетенций	Наименование этапа формирования компетенции	Планируемые результаты обучения. Студент должен продемонстрировать следующие результаты:
ПК-2 Готовность к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	ПК-2.1 Проводить экспертизу лекарственных препаратов, лекарственного растительного сырья в рамках их государственной регистрации	на уровне навыков: - применять основные методы фармацевтического анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов для медицинского применения
ПК-3 Готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов	ПК-3.1 Проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества	на уровне навыков: - проводить судебно-химическую экспертизу и аналитическую диагностику наличия острых отравлений и наркоманий
ПК-4 Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	ПК-4.1 Проводить анализ лекарственных средств и лекарственного растительного сырья с использованием специализированного оборудования	на уровне навыков: - проводить анализ лекарственных средств с помощью спектрального и хроматографического оборудования

3. Объем и место практики в структуре ОПОП

Практика относится к базовой части ОПОП, является обязательной и направлена на практическую подготовку обучающихся в профессиональной деятельности, реализуется во 2 семестре, проводится по завершению изучения всех дисциплин. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разделы практики	Объем практики, час.		Форма текущего контроля успеваемости/ промежуточной аттестации
	Всего часов/ЗЕТ	в том числе контактная работа с руководителем (включая промежуточную аттестацию), час.	
<i>1. Производственно-технологическая деятельность</i>			
2 семестр	108/3	2	Оформление дневника практики
Промежуточная аттестация			Зачет
Всего:	108/3	2	

4. Структура и содержание и практики

Практика может проводиться в аптечных организациях, в структурных подразделениях производителя лекарственных средств, в структурных подразделениях ПГФА (далее база практики).

Выбранная в качестве базы практики организация должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать данной специальности и виду практики;
- иметь сферы деятельности, предусмотренные программой практики;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой обучающихся.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Этапы практики	Содержание этапа
1. Подготовительный этап	- описание базы практики; - изучение организационной структуры организации и функций, выполняемых организацией; - инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка
2. Производственный этап	- выполнение программы практики - заполнение отчетных документов по практике

Программа практики

Разделы	Код компетенций	Виды работ	Количество дней*
1. Производственно-технологическая деятельность (семестр 2)			
1.1	ПК-2	- подготовка проб к проведению аналитических процедур (измельчение, растворение, фильтрование, центрифугирование, микроперегонка, взвешивание); - приготовление стандартных растворов; - идентификация и количественное определение анализируемых веществ; - проведение теста «Растворение» для таблетированных	4

		лекарственных форм; - определение примесей и остаточных органических растворителей в фармацевтических субстанциях и лекарственных препаратах; - заполнение протокола испытаний	
1.2	ПК-3	- выбор объекта для исследования; - изолирование ядовитых веществ из биообъектов (органы и ткани); - очистка полученных экстрактов; - проведение предварительных и подтверждающих исследований; - составление заключения эксперта; - изолирование токсических веществ из биологических жидкостей; - очистка полученных экстрактов; - проведение предварительных и подтверждающих исследований; - интерпретация результатов исследования с учетом путей биотрансформации токсических веществ; - составление справки о химико-токсикологическом исследовании	4
1.3	ПК-4	- приготовление стандартного и испытуемого растворов для последующего анализа спектральными методами; - подготовка фотоэлектроколориметра, спектрофотометра к работе; - идентификация веществ спектральными методами; - количественное определение веществ спектральными методами; - приготовление стандартного и испытуемого растворов для последующего анализа хроматографическими методами; - приготовление подвижной фазы для ВЭЖХ; - подготовка хроматографа к работе; - идентификация и количественное определение веществ хроматографическими методами;	4

* - количество дней может быть перераспределено между выполняемыми видами работ в зависимости от базы практики по согласованию с руководителем практики.

Продолжительность одного дня практики составляет 9 академических часов (1 академический час = 45 минут), в том числе 1 академический час отводится на оформление отчетных документов по практике.

Для организации и контроля практики обучающихся, а также проведения консультаций в рамках контактной работы с преподавателем применяются информационно-коммуникационные технологии. Адрес электронной почты руководителя практики сообщается обучающимся на организационном собрании.

5. Формы отчетности по практике

Отчетные документы, которые по завершению практики обучающийся предоставляет руководителю практики к промежуточной аттестации:

- дневник практики, заверенный подписью руководителя базы практики и печатью базы практики;
- отчет по практике, заверенные подписью обучающегося;

- отзыв руководителя базы практики, заверенный подписью руководителя и печатью базы практики.

Дневник практики является официальным документом, подтверждающим выполнение ординатором программы практики, и отражает ежедневные виды выполняемых им работ. По завершении практики дневник сдается на кафедру.

Структура дневника (Приложение 1):

- календарные сроки практики;
- данные о выполнении основных видов работ, отражающих овладение практическими навыками.

Отчет по практике является обязательным документом, который включает в себя следующие разделы:

- описание базы практики;
- выполнение заданий по практике;
- выводы и предложения по улучшению работы базы практики;
- приложения, включающие материалы: фотографии, копии учредительных документов, локальных актов организации и т.п. (Образец титульного листа отчета – приложение 2).

Отзыв руководителя базы практики является официальным документом, дающим характеристику самостоятельной работы студента, умения применять знания в практической деятельности, степени овладения профессиональными компетенциями и практическими навыками, и соблюдения трудовой дисциплины (Приложение 3).

6. Фонд оценочных средств по практике

6.1. Формы и материалы текущего контроля

6.1.1. Текущий контроль прохождения практики заключается в заполнении дневника практики ординатором, в котором отражаются данные о выполнении основных видов работ, заверенные подписью куратора.

6.1.2. Шкалы оценивания текущего контроля.

Шкалы оценивания заполнения дневника практики

- | | |
|---------------------|--|
| Оценка «Зачтено» | - дневник практики заполняется аккуратно, своевременно; |
| | - виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики и носят подробный, описательный характер |
| Оценка «Не зачтено» | - дневник практики заполняется неаккуратно, несвоевременно; |
| | - виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики не носят подробный, описательный характер |

6.2. Формы и материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в конце 3 семестра и в 4 семестре по окончании практики.

6.2.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов на основании проверки:

- дневника практики;
- выполненных заданий по практике (в отчете);
- отзыва руководителя базы практики.

Руководитель практики от кафедры проводит анализ предоставленных отчетных документов (дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя базы практики) по следующим критериям: соблюдение графика прохождения практики, оформление документов по практике, полнота освоения программы практики. На зачете по практике с ординатором проводится собеседование, рассчитанное на пояснение освоенных ординатором видов работ, выполненных заданий и сформированности компетенций в рамках практики.

6.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Этап формируемой компетенции	Показатели освоения (дескриптор) компетенции (что делает)	Критерий оценивания компетенции (как делает)	Оценочные средства
<i>Семестр 2</i>			
ПК-2.1 Проводить экспертизу лекарственных препаратов, лекарственного растительного сырья в рамках их государственной регистрации	на уровне навыков: - применять основные методы фармацевтического анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов для медицинского применения	- компетентно, без существенных нарушений применяет основные методы фармацевтического анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов для медицинского применения	Задание для отчета
ПК-3.1 Проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества	на уровне навыков: - проводить судебно-химическую экспертизу и аналитическую диагностику наличия острых отравлений и наркоманий	- компетентно, без существенных нарушений проводит судебно-химическую экспертизу и аналитическую диагностику наличия острых отравлений и наркоманий	Задание для отчета
ПК-4.1 Проводить анализ лекарственных средств и лекарственного растительного сырья с использованием специализированного оборудования	на уровне навыков: - проводить анализ лекарственных средств с помощью спектрального и хроматографического оборудования	- компетентно, без существенных нарушений проводит анализ лекарственных средств с помощью спектрального и хроматографического оборудования	Задание для отчета

6.2.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по практике

Задания для отчета

1. (ПК-2)

Напишите протокол испытания лекарственного препарата, включая обоснование используемых методов, подготовительные работы (приборы, необходимые растворы и реактивы), описание хода испытания, расчеты, заключение. На примере задания: проведите испытания таблеток ацетилсалициловой кислоты и установите их соответствие требованиям ФС.3.1.0009.18 (Проведите испытания по показателям "Подлинность", "Растворение", "Салициловая кислота", "Количественное определение", заполните протокол испытаний и сделайте заключение).

2. (ПК-3)

На анализ в городское Бюро СМЭ доставлены печень и кровь гражданина Д. Гражданин Д. покончил жизнь самоубийством, предположительно приняв 10 таблеток фенобарбитала. Составьте алгоритм действий по проведению химико-токсикологического исследования и дайте заключение. Поясните выбор объектов для анализа; алгоритм экстракции токсических веществ, очистку экстракта, идентификацию и количественное определение токсикантов; составьте заключение эксперта.

3. (ПК-4)

На примере задания: "проведите анализ таблеток амлодипина безилата согласно ФС.3.1.0002.18 по показателям "Подлинность" и "Количественное определение" с использованием методов спектрофотометрии и ВЭЖХ" составьте план анализа. Приведите обоснование используемых методов, поясните почему были выбраны данные методы для проведения испытаний, подготовительные работы (подготовка приборов к работе, необходимые растворы и реактивы), опишите ход испытания, операции проводимые с оборудованием по окончании анализа перед выключением.

6.2.4. Шкалы оценивания промежуточной аттестации

Оценка «Отлично»	Наличие полного комплекта отчетных документов, заполненных в соответствии заявленным требованиям. Положительные оценки руководителя практики от базы практики. Программа практики выполнена в полном объеме. Ординатор показал прочные знания основных положений фактического материала, свободно использовал нормативную документацию, делал обоснованные выводы, показал умение самостоятельно решать практические задачи анализа конкретных ситуаций организации.
Оценка «Хорошо»	Наличие полного комплекта отчетных документов, заполненных в соответствии заявленным требованиям. Положительные оценки руководителя практики от профильной организации. Программа практики выполнена в полном объеме, но частично отражено в отчете по практике. Ординатор показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи конкретных ситуаций организации, ориентироваться в нормативной документации, умение правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций.
Оценка «Удовлетворительно»	Наличие полного комплекта отчетных документов, заполненных с нарушениями заявленных требований. Положительные оценки руководителя практики от профильной организации. Ординатор показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи, знакомство с нормативной документацией.
Оценка «Неудовлетворительно»	Наличие полного комплекта отчетных документов, заполненных с нарушениями заявленных требований. Отрицательные оценки руководителя практики от профильной организации. При ответе ординатора выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

По результатам промежуточной аттестации выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «Удовлетворительно», «Хорошо» и

«Отлично» за промежуточную аттестацию означают успешное прохождение практики и соответствуют оценке «Зачтено».

7. Литература для обучающихся по практике

Основная литература

1. Фармацевтическая химия : учебник / под ред. Т.В. Плетеневой – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 816 с. – ISBN 978-5-9704-4014-8. – Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440148.html>
2. Арзамасцев, А.П. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / под ред. А. П. Арзамасцева – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с. – ISBN 978-5-9704-1144-5. – Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411445.html>
3. Государственная Фармакопея Российской Федерации (действующие издания) [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа:<http://femb.ru/> – Загл. С экрана.

Дополнительная литература

1. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебник / Т.В. Плетенёва, Е. В. Успенская / под ред. Т. В. Плетенёвой. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 544 с. Режим доступа: <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442692.html>
2. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 976 с. – ISBN 978-5-9704-3911-1. – Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439111.html>

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Правовая база данных «Консультант студента» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/> – Загл. С экрана.
2. Правовая база данных «Консультант плюс» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> – Загл. С экрана.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> – Загл. С экрана.
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/> – Загл. С экрана.

Образец титульного листа дневника

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра токсикологической химии

ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

название практики

по специальности: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Фамилия, имя, отчество _____

Пермь, 202_

Календарные сроки практики

Даты практики	Место проведения практики (наименование и адрес)	Руководитель практики от профильной организации	<p style="text-align: center;">Сведения о проведенных инструктажах</p> <p>- Инструктаж по ознакомлению требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка <i>проведен</i></p>
			<p>«__»_____20__г.</p> <p style="text-align: center;">/</p> <p>(подпись и ФИО сотрудника, проводившего инструктаж)</p>

Руководитель практики от кафедры

Должность, ученая степень _____

ФИО (полностью) _____

**Данные о выполнении основных видов работ, отражающих овладение
практическими навыками**

Раздел практики	Виды работ, отражающих овладение практическими навыками	Сроки овладения практически ми навыками (даты начала и окончания освоения навыков)	Кол-во дней	Подпись куратора практики (с расшифровкой)
<i>Производственно-технологическая деятельность</i>				
1.1				
1.2				
1.3				
<p>Подпись руководителя базы практики и печатью базы практики</p> <p style="text-align: center;"> _____ _____ _____ Должность подпись ФИО М.П. <i>(печать базы практики)</i> </p>				

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра токсикологической химии

ОТЧЕТ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

название практики

по специальности: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Фамилия, имя, отчество _____

Пермь, 202_

ОТЗЫВ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

название практики

Специальность: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской
Федерации

Ординатор _____
(Ф.И.О.)

находился(лась) на производственной (клинической) практике на базе

_____ (база практики)

С _____ по _____

За время практики ординатор работал на следующих рабочих местах (в подразделениях) организации: _____

Критерии оценки	Оценка*			
	Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.
Выполнение практических навыков, предусмотренных программой практики				
Способность самостоятельно осуществлять профессиональную деятельность в рамках программы практики				
Соблюдение трудовой дисциплины				
Соблюдение требований санитарного режима организации				
Умение работать в коллективе				

* Оценка работы ординатора на производственной практике выполняется посредством проставления значка в соответствующую клетку: отл. – отлично; хор. – хорошо; удовл. – удовлетворительно; неуд. – неудовлетворительно.

Подпись руководителя базы практики

_____ / _____ /

Должность

Подпись

Ф.И.О.

« _____ » _____ 20__ г.