

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический факультет

Кафедра фармакогнозии

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### **Б2.В.ДВ.01.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ФИТОПРЕПАРАТОВ)**

Направление подготовки: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Профиль подготовки: Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: провизор-аналитик

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

**Разработчики:**

Старший преподаватель кафедры фармакогнозии  
Бабушкина Е. В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.08.2014 №1144, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Провизор-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра фармакогнозии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Уэйли А. К.	Рассмотрено	17.07.2023
2	Методическая комиссия УГСН 33.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Жохова Е. В.	Согласовано	17.07.2023
3	Кафедра фармацевтической химии	Ответственный за образовательную программу	Стрелова О. Ю.	Согласовано	17.07.2023

**Согласование и утверждение образовательной программы**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	---------------------------------------	--------------------	-----	------	------------------------------

## Содержание

1. Цель и задачи практики
2. Вид практики, способ и формы ее проведения
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
4. Место практики в структуре образовательной программы
5. Объем практики и ее продолжительность
6. Содержание практики
7. Формы отчетности по практике
8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики
  - 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
  - 8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
  - 8.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики
  - 8.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

## 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-П1 готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов

ПК-П1.1 Проводит отбор образцов для конкретной методики анализа и применяет стандартные методики, руководствуясь НД при проведении анализа различными методами

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн2 Знать структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств, особенности структуры фармакопейной статьи

ПК-П1.1/Зн4 Знать основные подходы к пробоподготовке образцов ЛРС для испытаний

*Уметь:*

ПК-П1.1/Ум3 Уметь отобрать пробу образца; взять аналитическую навеску для выполнения анализа по конкретной методике; проводить контроль качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций в соответствии с требованиями НД

*Владеть:*

ПК-П1.1/Нв1 Владеть навыками пользования нормативной документацией, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях

ПК-П1.2 интерпретирует результаты анализа различными химическими, биологическими, физико-химическими методами и оформляет результаты анализа, заполняя соответствующую документацию.

*Знать:*

ПК-П1.2/Зн2 Иметь представление об интерпретации результатов и о формировании отчета по результатам фитохимического анализа

*Владеть:*

ПК-П1.2/Нв2 Владеть навыком делать на основании результатов анализа заключение о качестве лекарственных средств

ПК-П5 готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств

ПК-П5.1 Обеспечивает соблюдение условий хранения лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

*Знать:*

ПК-П5.1/Зн1 Знать нормативную документацию по обеспечению условий хранения и транспортировки лекарственных средств

*Уметь:*

ПК-П5.1/Ум2 Уметь определять условия хранения различных групп лекарственных средств в соответствии с нормативно-правовыми документами и в зависимости от их физико-химических свойств и фармацевтической категории, обеспечивать надлежащий порядок их хранения

*Владеть:*

ПК-П5.1/Нв2 Владеть навыком ведения соответствующих форм документации

ПК-П5.2 Обеспечивает соблюдение условий перевозки лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

*Знать:*

ПК-П5.2/Зн1 Знать нормативно-правовую базу транспортировки ЛРС и фитопрепаратов

*Уметь:*

ПК-П5.2/Ум1 Уметь организовывать транспортировку лекарственных препаратов в условиях фармацевтических организаций

*Владеть:*

ПК-П5.2/Нв1 Владеть навыком выбора условий перевозки лекарственных средств в зависимости от их физико-химических свойств и фармацевтической категории

ПК-П6 готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций

ПК-П6.1 Проводит отбор образцов для контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций

*Уметь:*

ПК-П6.1/Ум2 Уметь осуществлять отбор образцов, проб, навесок для проведения различных видов фармацевтического анализа химическими, физико-химическими и другими методами

*Владеть:*

ПК-П6.1/Нв1 Владеть приемами отбора проб, осуществления выборки, взятия навесок по массе и объёму

ПК-П6.2 Обоснованно выбирает метод анализа для контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.

*Знать:*

ПК-П6.2/Зн1 Знать теоретические основы и практические аспекты осуществления химических методов анализа лекарственных средств

*Уметь:*

ПК-П6.2/Ум1 Уметь выбирать методы анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов в зависимости от целей и задач производимого контроля качества

*Владеть:*

ПК-П6.2/Нв1 Владеть навыками оценки необходимых и достаточных по ассортименту и количеству реактивов, оборудования для выполнения методик анализа

ПК-П6.3 Применяет стандартные методики, руководствуясь НД при проведении фармацевтического анализа в условиях фармацевтической организации.

*Уметь:*

ПК-П6.3/Ум1 Уметь проводить контроль качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций в соответствии с требованиями НД

*Владеть:*

ПК-П6.3/Нв1 Владеть навыками выполнения фармакопейных методик, изложенных в ОФС, ФС ГФ, другой НД для решения профессиональных задач

ПК-П8 готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций

ПК-П8.1 Составляет стандартные операционные процедуры (СОП) при организации контроля качества ЛС в условиях фармацевтической организации

*Уметь:*

ПК-П8.1/Ум1 Умеет составлять организационно-распорядительную документацию в соответствии с государственными стандартами

ПК-П8.2 Применяет стандартные операционные процедуры на различных этапах контроля качества лекарственных средств, включая регистрацию и оценку результатов анализа

*Уметь:*

ПК-П8.2/Ум1 Умеет применять стандартные операционные процедуры на различных этапах контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтической организации

*Владеть:*

ПК-П8.2/Нв1 Владеть навыком надлежащего оформления аналитической документации

ПК-П9 готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности

ПК-П9.1 Применяет государственные стандарты в области оценки качества ЛС, в т.ч. Государственную фармакопею

*Знать:*

ПК-П9.1/Зн1 Знать структуру Государственной фармакопеи, регламентирующей качество лекарственных средств, особенности структуры общих фармакопейных статей и фармакопейных статей

ПК-П2 готовность к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов

ПК-П2.2 Анализирует данные по составу и качеству лекарственного препарата, представленные в регистрационном досье на лекарственный препарат.

*Знать:*

ПК-П2.2/Зн1 Знать правила заполнения документов, входящих в регистрационное досье лекарственного препарата

*Уметь:*

ПК-П2.2/Ум1 Уметь заполнять различные формы регистрационного досье, анализировать содержание регистрационного досье на лекарственный препарат

*Владеть:*

ПК-П2.2/Нв1 Владеть навыком чтения регистрационного досье

ПК-П11 готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению

ПК-П11.1 Проводит процедуру анализа конкретного лекарственного средства с обоснованием химического, физико-химического или биологического метода анализа и интерпретирует результаты анализа для подтверждения его качества

*Уметь:*

ПК-П11.1/Ум1 Уметь обоснованно анализировать лекарственные средства с применением различных химических, физико-химических, биологических методов, интерпретировать результаты анализа

ПК-П11.2 Проводит на основе действующей нормативной документации процедуру подготовки фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных средств, препаратов, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности к изъятию из обращения и последующему уничтожению

*Знать:*

ПК-П11.2/Зн1 Знать общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования конкретного метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств

## **2. Вид практики, способ и формы ее проведения**

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Клиническая практика.

Форма проведения практики - Практическая подготовка.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика Б2.В.ДВ.01.02(П) «производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 4.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении предшествующих дисциплин и практик, указанных ниже.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.Б.05 Менеджмент организации;

Б1.Б.08 Методология выявления фальсификатов и контрафактных лекарственных средств;

Б1.Б.07 Надлежащие практики в контроле качества лекарственных средств;

Б1.Б.06 Применение современных методов в фармацевтическом анализе лекарственных средств;

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств);

ФТД.В.01 Реализация принципов GSP в условиях фармацевтической организации;

ФТД.В.02 Современные методы разделения веществ в фитохимическом анализе;

Б1.В.02 Современные подходы к стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов;

Б1.Б.04 Управление инновациями в фармации.

- Б1.Б.05 Менеджмент организации;
- Б1.Б.08 Методология выявления фальсификатов и контрафактных лекарственных средств;
- Б1.Б.07 Надлежащие практики в контроле качества лекарственных средств;
- Б1.Б.06 Применение современных методов в фармацевтическом анализе лекарственных средств;
- Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств);
- ФТД.В.01 Реализация принципов GSP в условиях фармацевтической организации;
- ФТД.В.02 Современные методы разделения веществ в фитохимическом анализе;
- Б1.В.02 Современные подходы к стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов;
- Б1.Б.04 Управление инновациями в фармации.

Приобретенные умения и опыт необходимы для освоения последующих дисциплин, практик предусмотренных учебным планом, указанных ниже.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств);
- Б2.В.02(П) производственная (клиническая) практика (практика по лекарственному растениеводству);
- Б2.В.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по физико-химическим методам);
- Б1.Б.09 Система управления качеством в фармацевтической организации;
- Б1.В.ДВ.01.01 Стандартизация и подтверждение соответствия лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.01.02 Экологическая безопасность лекарственного растительного сырья.
- Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств);
- Б2.В.02(П) производственная (клиническая) практика (практика по лекарственному растениеводству);
- Б2.В.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по физико-химическим методам);
- Б1.Б.09 Система управления качеством в фармацевтической организации;
- Б1.В.ДВ.01.01 Стандартизация и подтверждение соответствия лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.01.02 Экологическая безопасность лекарственного растительного сырья.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

#### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период	удоемкость (сы)	удоемкость (ЭТ)	ая работа (всего)	е консультации (сы)	ые часы (под обучения (часы)	ьяная работа (часы)	ая аттестация (сы)



обучения	Общая гру	Общая гру	Контактн	Индивидуальн	Контактн	Самостоятел	Промежуточн
	(час	(ЗЕ	(часы,	(ча	на аттестацию в пер		
Четвертый семестр	108	3	5	3	2	103	Зачет
Всего	108	3	5	3	2	103	

## 5. Содержание практики

### 5.1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Индивидуальные консультации	Контактные часы на аттестацию в период обучения	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов</b>	<b>64,5</b>	<b>1,5</b>		<b>63</b>	ПК-П2.2 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П6.1
Тема 1.1. Отбор проб лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов для товароведческого анализа	13,5	0,5		13	ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П9.1
Тема 1.2. Виды примесей к лекарственному растительному сырью	22,5	0,5		22	ПК-П11.2
Тема 1.3. Макро- и микроскопический анализ фитопрепаратов	28,5	0,5		28	
<b>Раздел 2. Химические и физико-химические методы анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов</b>	<b>43,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.2
Тема 2.1. Качественные реакции на различные группы БАВ	6,5	0,5		6	ПК-П9.1 ПК-П11.1
Тема 2.2. Хроматографические методы при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов	14,5	0,5		14	

Тема 2.3. Спектрофотометрические методы при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов	14,5	0,5		14
Тема 2.4. Планирование анализа лекарственного растительного сырья, его транспортировки и хранения	8		2	6
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>103</b>

### 5. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов - 64,5 час. Тема 1.1 Отбор проб лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов для товароведческого анализа - 13,5 час. Тема 1.2 Виды примесей к лекарственному растительному сырью - 22,5 час. Тема 1.3 Макро- и микроскопический анализ фитопрепаратов - 28,5 час.	ПК-П2.2 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П6.1 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П9.1 ПК-П11.2	Контроль ведения дневника практики	Зачет
2	Химические и физико-химические методы анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов - 43,5 час. Тема 2.1 Качественные реакции на различные группы БАВ - 6,5 час. Тема 2.2 Хроматографические методы при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов - 14,5 час. Тема 2.3 Спектрофотометрические методы при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов - 14,5 час. Тема 2.4 Планирование анализа лекарственного растительного сырья, его транспортировки и хранения - 8 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.2 ПК-П9.1 ПК-П11.1	Контроль ведения дневника практики	Зачет

### 5. 3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

## **Раздел 1. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов**

**(Индивидуальные консультации - 1,5ч.; Самостоятельная работа студента - 63ч.)**

*Тема 1.1. Отбор проб лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов для товароведческого анализа*

*(Индивидуальные консультации - 0,5ч.; Самостоятельная работа студента - 13ч.)*

Консультация по теме "Ознакомление с видами упаковки, правилами маркировки ЛРС и фитопрепаратов.

Товароведческий анализ ЛРС и растительных сборов. Отбор проб для анализа".

Выполнение заданий на практику:

1. Провести анализ упаковки одного вида лекарственного растительного сырья.
2. Составить схему и провести отбор проб для товароведческого анализа лекарственного растительного сбора с описанием каждого этапа.

Оформить соответствующие разделы дневника практики.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

*Тема 1.2. Виды примесей к лекарственному растительному сырью*

*(Индивидуальные консультации - 0,5ч.; Самостоятельная работа студента - 22ч.)*

Консультация на тему: "Виды примесей к лекарственному растительному сырью. Определение органической и минеральной примеси в ЛРС и фитопрепаратах. Идентификация неофициальных и ядовитых растений".

Выполнение заданий на практику:

1. Провести определение содержания органической и минеральной примеси в лекарственном растительном сырье.
2. Провести сравнительный анализ официального вида лекарственного растения и растения - возможной примеси.
3. Провести анализ отличительных признаков ядовитых видов растений - недопустимых примесей к лекарственному растительному сырью.
4. Заполнить соответствующие разделы дневника.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

*Тема 1.3. Макро- и микроскопический анализ фитопрепаратов*

*(Индивидуальные консультации - 0,5ч.; Самостоятельная работа студента - 28ч.)*

Консультация на тему: "Применение методов макроскопического и микроскопического анализа при анализе сборов по числу и подлинности компонентов и при анализе порошкового ЛРС"

Выполнение заданий на практику:

1. Провести определение неизвестного порошкового лекарственного сырья.
2. Провести анализ лекарственного растительного сбора по числу и подлинности компонентов.
3. Заполнить соответствующие разделы дневника.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

**Раздел 2. Химические и физико-химические методы анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов**

*(Индивидуальные консультации - 1,5ч.; Контактные часы на аттестацию в период обучения - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 40ч.)*

**Тема 2.1. Качественные реакции на различные группы БАВ**

*(Индивидуальные консультации - 0,5ч.; Самостоятельная работа студента - 6ч.)*

Консультация на тему: "Качественные реакции на различные группы БАВ"

Выполнение заданий на практику:

1. Определить подлинности сырья по результатам качественных реакций на различные группы биологически активных веществ.
2. Заполнить соответствующие разделы дневника.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

**Тема 2.2. Хроматографические методы при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов**

*(Индивидуальные консультации - 0,5ч.; Самостоятельная работа студента - 14ч.)*

Консультация на тему: "Применение хроматографических методов при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов"

Выполнение заданий на практику:

1. Провести анализ подлинности образца лекарственного растительного сырья указанным в нормативном документе методом.
2. Заполнить соответствующий раздел дневника.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

**Тема 2.3. Спектрофотометрические методы при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов**

*(Индивидуальные консультации - 0,5ч.; Самостоятельная работа студента - 14ч.)*

Консультация на тему: Применение спектрофотометрических методов при определении подлинности ЛРС и фитопрепаратов.

Выполнение заданий на практику:

1. Провести определение подлинности образца лекарственного растительного сырья с применением спектрофотометрических методов.
2. Провести анализ нормативных документов по использованию спектрофотометрии в анализе ЛРС
3. Заполнить соответствующие разделы дневника.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

**Тема 2.4. Планирование анализа лекарственного растительного сырья, его транспортировки и хранения**

*(Контактные часы на аттестацию в период обучения - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 6ч.)*

Выполнение задания на практику:

1. Составление схемы анализа лекарственного растительного сырья на подлинность и качество

Подготовка к промежуточной аттестации.

Заполнение отчетных документов на практику.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

## **6. Формы отчетности по практике**

- График прохождения практики
- Лист исполнения индивидуального задания на практику
- Дневник практики
- Отчет о прохождении производственной практики
- Отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Складская, Н. В. Определитель цельного, измельченного (резаного) и порошкообразного растительного лекарственного сырья: учебное пособие / Н. В. Складская, Е. В. Бабушкина, А. А. Мистрова; под ред. Г. П. Яковлева].; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2015. - 240 с. - Текст: непосредственный.

2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учебное пособие / Г. М. Алексеева, Г. А. Белодубровская, К. Ф. Блинова и др.; под ред. Г. П. Яковлева. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Спецлит, 2013. - 847 с. - 978-5-299-00560-8. - Текст: непосредственный.

#### *Дополнительная литература*

1. 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. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

### **7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

1. eLibrary.ru - Портал научных публикаций

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.plantarium.ru> - Плантиариум.ру. Атлас-определитель растений и лишайников

### **7.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики**

Для обеспечения реализации практики используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. VisionCATS;

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **7.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Место проведения практики и описание МТО.

Для обеспечения реализации практики используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскопечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

учебные помещения

Малая микроскопическая

Микроскоп биологический Микромед 1 вар.1-20 - 1 шт.

Фитохимическая аудитория

Весы электронные ВМК-303 - 1 шт.

Колориметр КФК-2 МП - 1 шт.

Шкаф вытяжной химический - 1 шт.

учебно-лабораторные помещения

Приборная комната

Спектрофотометр UV-mini-1240 Shmadzu - 1 шт.

## **8. Методические указания по прохождению практики**

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций в рамках контактной работы с преподавателем применяются информационно-коммуникационные технологии.

Информирование <http://mftv.pharminnotech.com/> <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=112>

Консультирование <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=112>

Контроль <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=112>

Размещение учебных материалов <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=112>

Адрес(а) электронной почты руководителя(ей) практики сообщается обучающимся на организационном собрании.

Учебно-методическое обеспечение:

Бабушкина Е.В. Практика по лекарственному растениеводству: электронный учебно-методический комплекс /Бабушкина, Е. В. ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, 2018. — Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт].— URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=112>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### ***Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами***

Маломобильным обучающимся обеспечивается рабочее место с доступом к учебному оборудованию и учебным ресурсам, необходимым для выполнения задания на практику.