

8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82173 «Росси

(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Кафедра Неорганической и аналитической химии

УЧЕБНОЙ / ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика. Практика по фармацевтической технологии

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная практика. Практика по фармацевтической технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 5 от 24.03.2025 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. Профессор И.А. Василенко

Заведующий кафедрой: О.В. Ковальчукова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики

производственная

1.2. Тип практики

Практика по фармацевтической технологии

1.3. Способы проведения практики

стационарная.

1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
десятый	непрерывно	2 2/3 недели

1.5. Место проведения практики

– в профильных организациях/предприятиях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

1.6. Форма промежуточной аттестации

зачет с оценкой

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

1.7. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика (**Практика по фармацевтической технологии**) относится к обязательной части.

Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин:

- история фармации;
- введение в фармацию
- фармакогнозия
- фармацевтическая технология
- основы биотехнологии
- молекулярная биология
- системы GMP, GLP в современном фармацевтическом производстве
- основы фармакогенетики
- фармацевтическая пропедевтическая практика
- учебная практика. Практика по общей фармацевтической технологии.

Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт

профессиональной деятельности, применяется при прохождении последующих практик и (или) выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель производственной практики:

Целью практики является закрепление знаний, приобретённых в процессе теоретической подготовки, развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций по разработке, производстве и изготовлении лекарственных средств в различных лекарственных формах для осуществления фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации и федеральным государственным образовательным стандартом.

2.2. Задачи производственной практики:

- обучение студентов трудовым приемам и способам выполнения трудовых процессов, необходимых для освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- закрепление теоретических знаний об изготовлении лекарственных препаратов в условиях аптеки с производственным отделом;
- углубление теоретических знаний студентов об основных принципах и правилах изготовления лекарственных форм;
- углубление теоретических знаний студентов об основных принципах и правилах выбора вспомогательных веществ, упаковочных и укупорочных средств;
- приобретение навыков организации изготовления лекарственных препаратов в условиях функционирующей аптечной организации;
- закрепление навыков оформления первичной документации, необходимой при изготовлении лекарственных препаратов по индивидуальным рецептам врачей и требованиям медицинских организаций.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ИД-ПК-1.1. Соблюдение требований государственного нормирования к производству лекарственных препаратов, организации и структуре основных процессов и оборудования фармацевтических технологий.	– разбирается в основной нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов, организацию и структуру основных процессов и оборудования фармацевтических технологий;
	ИД-ПК-1.3. Изготовление лекарственных препаратов, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, упаковка, маркировка и (или)	– знает основные этапы технологического процесса производства твердых лекарственных форм, жидких лекарственных форм наружного и местного применения, мягких лекарственных форм наружного применения и приёма внутрь,

	оформление изготовленных лекарственных препаратов к отпуску в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса	газообразных лекарственных форм; – -разбирается в материалах первичной упаковки лекарственных препаратов в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и особенностей химических, физико-химических и технологических свойств активных фармацевтических субстанций.
ПК-5 Способен выполнять стадии технологического процесса и принимать участие в организации производства готовых лекарственных форм, в том числе препаратов, производимых методами биотехнологии	ИД-ПК-5.1 Выполнение и контролирование стадий и операций биотехнологического процесса производства различных лекарственных форм с учетом адекватного выбора соответствующего регламента, оценки качества и работы необходимого технологического оборудования ИД-ПК-5.2 Соблюдение правил и норм санитарно-гигиенического и противоэпидемиологического режима, в том числе с использованием специального оборудования (систем вентиляции, воздушных фильтров, бактерицидных облучателей и др.); обеспечение асептических условий изготовления лекарственных препаратов в соответствии с отечественными и международными стандартами (GMP, GLP, GCP и др.)	– знает положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента; – разбирается в фармацевтической технологии, технологическом оборудовании, используемом в технологическом процессе; – знает правила эксплуатации технологического оборудования и характеристики производственных помещений, используемых в технологическом процессе; – знаком с требованиями к качеству исходных материалов, получаемой промежуточной и готовой продукции, используемых в технологическом процессе; принципами фармацевтической микробиологии и асептики, основами биофармации; - способен выполнить необходимые расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ при изготовлении всех видов лекарственных форм; – -знает требования санитарно-эпидемиологического режима, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, порядок действия при чрезвычайных ситуациях, правила применения средств индивидуальной защиты.; – владеет навыками подготовки рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбора и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки; изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с

		учетом всех стадий технологического процесса, включая контроль качества на стадиях технологического процесса.
--	--	---

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	144	час.
---------------------------	---	------	-----	------

4.1. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

Структура и объем практики					
	всего, час	Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час		практическая подготовка	формы текущего контроля успеваемости, промежуток очной
		практическая подготовка: лекции, час	практическая подготовка: практические занятия, час		
10 семестр	144			144	
Тема практического занятия №1 Составление плана прохождения практики, знакомство с руководителями подразделений фармпредприятия. Правила оформления дневника практики. Порядок подготовки отчета по практике.				8	Формы текущего контроля: собеседование
Тема практического занятия №2 Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Организация промышленного производства лекарственных препаратов				16	Формы текущего контроля: собеседование
Тема практического занятия №3 Твердые лекарственные формы промышленного производства				18	Формы текущего контроля: собеседование
Тема практического занятия №4 Жидкие лекарственные формы промышленного производства				18	Формы текущего контроля: собеседование

Тема практического занятия №5 Мягкие лекарственные формы промышленного производства.				18	Формы текущего контроля: собеседование
Тема практического занятия №6 Экстракционные лекарственные фитопрепараты промышленного производства.				18	Формы текущего контроля: собеседование
Тема практического занятия №7 Стерильные лекарственные формы промышленного производства.				18	Формы текущего контроля: собеседование
Тема практического занятия №8 Лекарственные формы с газообразной дисперсионной средой. Возрастные лекарственные формы. Инновационные лекарственные формы				18	Формы текущего контроля: собеседование
Обобщение результатов работы на практике; проверка полноты и правильности выполнения общего задания; оформление дневника и составление отчетов по практике на основе аналитических материалов и практических результатов по итогам практики; публичная защита отчета по практике на групповом практическом занятии				12	зачет с оценкой
зачет с оценкой					
Всего:	144			144	

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоемкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
Десятый семестр			
Организационный/ ознакомительный	8	Составление плана прохождения практики, знакомство с руководителями подразделений фармпредприятия. Правила оформления дневника практики (Осуществляется ежедневно, после завершения работы, обработки и анализа полученной информации). Порядок подготовки отчета по практике (Систематизация освоенных манипуляций, ознакомление с документацией, и правилами ее	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей задания на практику: – учёт посещаемости и наличие конспекта ознакомительной лекции, вопросы по содержанию заданий, связанных с

		оформления, знакомство с приказами по стандарту выполняемых услуг, выполнению санитарно-эпидемиологического режима, техники профессиональной безопасности).	изучением деятельности подразделений фармпредприятия.
Основной	108	Практическая работа: 1. Типовые задания по осуществлению промышленного производства: - государственное нормирование производства лекарственных препаратов. - организация промышленного; производства лекарственных препаратов; - промышленное производство твердых лекарственных форм; - промышленное производство жидких лекарственных форм; - промышленное производство мягких лекарственных форм; - промышленное производство экстракционных лекарственных фитопрепаратов; - промышленное производство стерильных лекарственных форм; - промышленное производство лекарственных форм с газообразной дисперсионной средой. Возрастные лекарственные формы. Инновационные лекарственные формы. 2. Ведение дневника практики.	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей типовых заданий на практику: – наблюдение за выполнением практических работ, – проверка выполненного раздела программы практики, – экспертная оценка выполнения практических заданий, – проверка дневника практики;
Заключительный	12	– обобщение результатов работы на практике; – проверка полноты и правильности выполнения общего задания; – оформление дневника и составление отчетов по практике на основе аналитических материалов и практических результатов публичная защита отчета по практике на групповом практическом занятии	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных заданий на практику: представление обучающимся дневника практики, отчета по практике

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

6.1. Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровней сформированности универсальной(-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.3 ПК-5 ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2
высокий		зачтено (отлично)/ зачтено	- разбирается в общих принципах организации производства готовых лекарственных средств и препаратов в условиях крупных и малых предприятий, - разбирается в нормировании составов и качества лекарственных средств, условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов, правилах GMP, ФС, ФСП, технологических регламентов; - ориентируется в структуре фармацевтических предприятий (цеховой принцип организации производства лекарственных препаратов); - свободно ориентируется в технологических процессах и его компонентах; - свободно владеет общими понятиями: сырье, ингредиенты, полуфабрикат, готовый продукт, побочный продукт, отходы производства, планирование технологического процесса, производственный регламент как основной технологический документ, контроль производства, функции ОТК, экологические аспекты организации фармацевтических производств. - свободно ориентируется в номенклатуре лекарственных препаратов; - свободно в документированном оформлении представляет результаты проведенных анализов по качеству лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. - демонстрирует теоретические знания о порядке организации и проведения приемочного контроля качества лекарственных форм промышленного производства; - проводит самостоятельный поиск и использует в практической деятельности современные научные и практические данные по промышленному производству и контролю качества лекарств; - пользуется современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач;		

повышенный		зачтено (хорошо)/ зачтено	- разбирается в общих принципах организации производства готовых лекарственных средств и препаратов в условиях крупных и малых предприятий, - разбирается в нормировании составов и качества лекарственных средств, условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов, правилах GMP, ФС, ФСП, технологических регламентов; - ориентируется в структуре фармацевтических предприятий (цеховой принцип организации производства лекарственных препаратов); - свободно ориентируется в технологических процессах и его компонентах; - испытывает некоторые затруднения в свободном владении общими понятиями: сырье, ингредиенты, полуфабрикат, готовый продукт, побочный продукт, отходы производства, планирование технологического процесса, производственный регламент как основной технологический документ, контроль производства, функции ОТК, экологические аспекты организации фармацевтических производств. - свободно ориентируется в номенклатуре лекарственных препаратов; - свободно в документированном оформлении представляет результаты проведенных анализов по качеству лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. - демонстрирует теоретические знания о порядке организации и проведения приемочного контроля качества лекарственных форм промышленного производства; - проводит самостоятельного поиск и использует в практической деятельности современные научные и практические данные по промышленному производству и контролю качества лекарств; - пользуется современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач;
базовый		зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	- разбирается в общих принципах организации производства готовых лекарственных средств и препаратов в условиях крупных и малых предприятий, - слабо разбирается в нормировании составов и качества лекарственных средств, условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов, правилах GMP, ФС, ФСП, технологических регламентов; - ориентируется в структуре фармацевтических предприятий (цеховой принцип организации производства лекарственных препаратов); - ориентируется в технологических процессах и его компонентах; - испытывает некоторые затруднения в свободном владении общими понятиями: сырье, ингредиенты, полуфабрикат, готовый продукт, побочный продукт, отходы производства, планирование технологического процесса, производственный регламент как основной технологический документ, контроль производства, функции ОТК, экологические аспекты организации фармацевтических производств. - свободно ориентируется в номенклатуре лекарственных препаратов;

			- с затруднениями представляет в документированном оформлении результаты проведенных анализов по качеству лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. - демонстрирует теоретические знания о порядке организации и проведения приемочного контроля качества лекарственных форм промышленного производства; - проводит самостоятельного поиск и использует в практической деятельности современные научные и практические данные по промышленному производству и контролю качества лекарств; - пользуется современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач; - ориентируется с затруднениями в документированном оформлении результатов проведенных анализов по качеству лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. — слабо ориентируется в вопросах самостоятельного поиска и использования в практической деятельности современных научных и практических данных по контролю качества лекарств.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	- слабо разбирается в общих принципах организации производства готовых лекарственных средств и препаратов в условиях крупных и малых предприятий, - слабо ориентируется в нормативных документах по составу и качеству лекарственных средств, условий изготовления и технологических процессов производства лекарственных препаратов, правилам GMP, ФС, ФСП, технологическим регламентам; - слабо ориентируется в структуре фармацевтических предприятий (цеховой принцип организации производства лекарственных препаратов), в технологических процессах и его компонентах; - испытывает затруднения в свободном владении общими понятиями: сырье, ингредиенты, полуфабрикат, готовый продукт, побочный продукт, отходы производства, планирование технологического процесса, производственный регламент как основной технологический документ, контроль производства, функции ОТК, экологические аспекты организации фармацевтических производств. - с затруднениями ориентируется в номенклатуре лекарственных препаратов; - с затруднениями представляет в документированном оформлении результаты проведенных анализов по качеству лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. - демонстрирует теоретические знания о порядке организации и проведения приемочного контроля качества лекарственных форм промышленного производства; - ориентируется с затруднениями в документированном оформлении результатов проведенных анализов по качеству лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. - слабо ориентируется в вопросах самостоятельного поиска и использования в практической деятельности современных научных и практических данных по контролю качества лекарств.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости по практике

При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:

собеседование (например, 1. Какое растительное сырье входит в состав седативного сбора? 2. Принципы организации государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств в Российской Федерации. 3. Стандартизация лекарственных средств в Российской Федерации. Виды государственных стандартов качества лекарственных средств: общая фармакопейная статья (ОФС), фармакопейная статья (ФС), фармакопейная статья предприятия (ФСП). Государственная фармакопея РФ. 4. Проблема фальсификации лекарственных средств и пути ее решения)

7.2. Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

Виды работ:	100-балльная шкала	пятибалльная система
Составление плана прохождения практики, знакомство с руководителями подразделений фармпредприятия. Правила оформления дневника практики. Порядок подготовки отчета по практике.	Не применяется	2 - 5
Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Организация промышленного производства лекарственных препаратов	Не применяется	2 - 5
Твердые лекарственные формы промышленного производства	Не применяется	2 - 5
Жидкие лекарственные формы промышленного производства	Не применяется	2 - 5
Мягкие лекарственные формы промышленного производства.	Не применяется	2 - 5
Экстракционные лекарственные фитопрепараты промышленного производства.	Не применяется	2 - 5
Стерильные лекарственные формы промышленного производства.	Не применяется	2 - 5
Лекарственные формы с газообразной дисперсионной средой. Возрастные лекарственные формы. Инновационные лекарственные формы	Не применяется	2 - 5
Подготовка отчетной документации по практике: – дневник практики,	Не применяется	2 - 5
– заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия	Не применяется	2 - 5
– отчет о прохождении практики	Не применяется	2 - 5
Итого:		2 - 5

7.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).

Формами отчетности по итогам практики являются:

- дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия;
- письменный отчет о практике;

7.4. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
Зачет/зачет с оценкой: защита отчета по практике	Содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций. Обучающийся: – в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; – квалифицированно использует теоретические положения при анализе деятельности аптечных организаций и нормативно-правовой документации, показывает знание производственного процесса и санитарно-эпидемиологических требований. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности при выполнении типовых заданий.		5
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
	Обучающийся: – в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; – хорошо знает производственный процесс и функционирование аптечных организаций в целом. Ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами. Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы при выполнении типовых заданий.		
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о производственной практик, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны. Обучающийся: – в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется при анализе практических ситуаций; – удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование аптечных организаций в целом. Ответ содержит несколько грубых и фактических ошибок. Дневник практики заполнен не полностью, анализ практической работы представлен эпизодически.		3
	Обучающийся: – не выполнил или выполнил не полностью программу практики; – не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы; – оформление отчета по практике не соответствует требованиям – в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки.		2

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
	Дневник практики не заполнен или заполнен частично.		

8. СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

8.1. Система оценивания

Форма контроля	100-балльная система	пятибалльная система
Текущий контроль		2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)		зачтено (отлично) зачтено (хорошо) зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)
Итого за семестр		

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению). Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.

Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов.

При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки
129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, стр. 11	
119-120-121 Биохимическая аудитория	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, специализированное оборудование: система диагностическая лабораторная «Регистратор тромбодинамики Т-2», анализатор функции тромбоцитов «Chrono-log» в комплекте, комплект для компьютерного клеточного микроэлектрофореза («Цито-Эксперт»), комплект для проведения иммуно-ферментного анализа: ИФА анализатор, шейкер-инкубатор, промывающее устройство для планшет, вортекс, набор автоматических дозаторов переменного объема, центрифуга, холодильник
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 2	
Помещения для самостоятельной работы: ауд. №1217, 1218, 1219	Комплект учебной мебели, компьютеры, подключенные к сети Интернет (с доступом к электронной библиотечной системе Университета)..

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/ п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
12.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Скуридин, В.С	Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов	Учебное пособие	Издательство Юрайт	2020	https://urait.ru/bcode/451496	
2	Комов, В.П. Шведова В.Н.	Биохимия	Учебник	М.: Издательство Юрайт	2021	https://urait.ru/bcode/477904	
	Оганесян Э.Т., Попков В.А., Щербакова Л.И., Брель А.К.	Химия элементов	Учебник	М.: Издательство Юрайт	2021	https://urait.ru/bcode/471878	
12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1		Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание	Журнал	Тульский государственный университет		https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd05-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c	
2		Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии	Журнал	Астраханский государственный университет		https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f3c77b95-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c	

12. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

12.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
5.	Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») https://rusneb.ru/
6.	Научный журнал “Химия растительного сырья”. Режим доступа: http://journal.asu.ru/cw
7.	Научно-производственный журнал “Разработка и регистрация лекарственных средств” (в том числе, статьи по цифровизации фармацевтической отрасли). Режим доступа: https://www.pharmjournal.ru/
8.	Академия цифровых технологий («Цифровые технологии на службе фармацевтики»). Режим доступа: https://adtspsb.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) https://www.elibrary.ru/
2.	База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature. Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/
3.	Интернет-Университет Информационных Технологий http://www.intuit.ru/
4.	Портал информационно-образовательных ресурсов https://study.urfu.ru/
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru
6.	Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com
7.	CDTOwiki. (Раздел: Новые производственные технологии) https://cdto.wiki/
8.	Обращение лекарственных средств. Режим доступа: http://www.regmed.ru/
9.	Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: https://grls.rosminzdrav.ru/
10.	“Pharma CX Trend Radar”. Режим доступа: https://research.croc.ru/digital-pharma/
11.	База данных издательства SpringerNature https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/

12.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

3	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
10	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
14	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
15	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
16	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПП	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры