

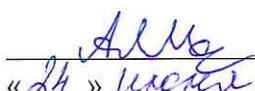
Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России)

**Факультет промышленной технологии лекарств
Кафедра химической технологии лекарственных веществ**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета промышленной
технологии лекарств

 А.Л. Марченко
«24» июля 2019 г.

Проректор по учебной работе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02 Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах

Направление подготовки (специальность): **19.03.01 Биотехнология**

Направленность (профиль): Биотехнология

Форма обучения: очная

Год обучения: 4 семестр: 8

№	Вид деятельности	Семестр
		8
1	Лекции, час.	20
3	Практические занятия, час	20
4	Лабораторные занятия, час	-
5	Консультации, час	6
6	Занятий в активной и интерактивной форме, час	20
7	Самостоятельная работа, час	60
8	Курсовая работа / курсовой проект (КР, КП)	-
9	Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	3, 2
10	Всего часов	108
11	Всего зачетных единиц	3


Санкт-Петербург – 2019

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.03.2015 № 193

Место дисциплины в структуре учебного плана: Факультативы, вариативная часть.


Рабочая программа утверждена решением совета факультета Промышленной технологии лекарств, протокол от 21.06.2019 г. № 9.

Рабочую программу разработала:
доцент, канд. хим. наук


_____ Л.В. Тагиева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Химической технологии лекарственных веществ протокол от 7 № 17-06-2019

Заведующий кафедрой,
канд. фарм. наук, доцент


_____ Б.Ю. Лалаев

Ответственный за образовательную программу:
Доцент кафедры биотехнологии,
канд. биол. наук, доцент


_____ О.В. Топкова

Председатель методической комиссии факультета:
заведующая кафедрой аналитической химии,
кандидат химических наук, доцент


_____ Г.М. Алексеева

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин: Органическая химия, Физическая химия, Электротехника и электроника, Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» реализуется в восьмом семестре в рамках факультативных дисциплин.

2. Внешние требования к дисциплине

Таблица 2.1

ПК-3 Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения в части следующих индикаторов ее достижений:	
ПК-3	ПК-3.1 Выбирает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 3.1

Результаты обучения по дисциплине по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий		
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
ПК-3.1 Владеет основными методами экологической оценки технологического процесса и производственного оборудования			
1. Знать - нормативно-технические и организационные основы безопасности биотехнологических производств	+		+
2. Знать - уровень безопасности технологического процесса биосинтеза и разрабатывать методы предупреждения аварий на производстве.	+		+
3. Уметь - оценивать потенциальную опасность технологического процесса биологического синтеза.		+	
4. Уметь - применять правила и нормы техники безопасности и пожарной безопасности в технологическом процессе при производстве биологических субстанций		+	+

4. Содержание и структура дисциплины

4.1. Общая структура дисциплины

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (дидактической)	Аннотированное содержание раздела дисциплины
-------	---	--

единицы)		
Семестр: 8		
1.	Гигиеническое нормирование факторов среды в производстве биологических субстанций и готовых лекарственных средств	Гигиеническое нормирование в воздухе помещений биологически активных веществ, параметров микроклимата освещения, ультрафиолетового излучения. Шум, вибрация, ультразвук, гигиеническое нормирование
2	Пожарная безопасность технологических процессов биотехнологических производств	Показатели пожарной опасности газов, жидкостей, пыли, твердых веществ и материалов. Оценка взрывоопасности и методы защиты технологического оборудования с горючей средой. Классификация и категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
3	Безопасность эксплуатации производственного биотехнологических производств	Безопасность эксплуатации стационарных сосудов, работающих под давлением, устройство и маркировка. Регистрация и техническое освидетельствование. Баллоны, цистерны и бочки, устройство, маркировка, требования безопасности. Техническое освидетельствование Безопасность эксплуатации электрических установок, основные факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. Защитные меры в электроустановках
4	Вентиляция производственных помещений биотехнологических производств	Вентиляция производственных помещений: общеобменная, местная, аварийная вентиляция организация и расчет. Особенности устройства вентиляции и отопления взрывоопасных помещений.

4.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Таблица 4.2

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Гигиеническое нормирование факторов производственной среды –вредных веществ, микроклимата, освещения, ультрафиолетового и ионизирующего излучения, шума и вибрации		6	1,2
Показатели пожарной опасности веществ и материалов. Принципы защиты технологического оборудования от пожаров и взрывов		4	1,2
Категорирование и классификация производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности		2	1,2
Безопасность эксплуатации электрических установок		2	1,2
Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.		4	1,2

Организация местной, общеобменной и аварийной вентиляции производственных помещений		2	1,2
---	--	---	-----

Таблица 4.3

Темы практических занятий	Активные формы час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
1. Оценка условий труда на производственном участке		2	3,4	Студенты задают вопросы по теме занятия. По результатам самостоятельной подготовки выполняют тест. Выполняют ситуационную задачу.
2. Оценка эффективности работы вентиляции на производственном участке	4	4	3,4	Студенты задают вопросы по теме занятия. По результатам самостоятельной подготовки выполняют тест. Выполняют ситуационную задачу
3. Определение категории и класса помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.		4	3,4	Студенты задают вопросы по теме занятия. По результатам самостоятельной подготовки выполняют тест. Выполняют ситуационную задачу.
4. Оценка безопасности технологического процесса и условий труда на производственном участке	4	4	3,4	Студенты задают вопросы по теме занятия. По результатам самостоятельной подготовки выполняют тест. Выполняют ситуационную задачу
5. Защита выполненных ситуационных задач		2	3,4	Студенты защищают выполненные задания. Отвечают на вопросы выходного теста.

Таблица 4.4

Темы лабораторных занятий	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
не предусмотрены			

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4.5

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр 8				
1	Изучение теоретического материала по темам лекций	1,2	10	-
	Студенты изучают теоретический материал по разделам дисциплины с использованием конспектов лекций, а также источников основной и дополнительной литературы. 1. Тагиева, Л. В. Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ф.И.О;			

<p>ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Электрон. данные. — Санкт-Петербург, [2019]. Режим доступа : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1060.—Загл. с экрана.</p> <p>2. Тагиева Л. В. Указания к лабораторным и практическим занятиям по «Безопасности жизнедеятельности». Часть 1. Часть 2. / Л.В. Тагиева, Л.Н. Константинова. – Изд-во СПХФА, 2013. – часть 1 – 116 с., часть 2 – 132 с.</p> <p>3. Безопасность жизнедеятельности в фармацевтических производствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Тагиева Л. В. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 352 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35889.html</p>				
2	Подготовка к практическим занятиям	3,4	20	-
<p>Изучение теоретического материала по разделам дисциплины, в соответствии с вопросами самоподготовки к занятиям. Изучение материала практической работы, ответы на контрольные вопросы.</p> <p>Тагиева, Л. В. Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ф.И.О; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Электрон. данные. — Санкт-Петербург, [2019]. Режим доступа : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1060.—Загл. с экрана</p>				
3	Подготовка к промежуточной аттестации	1-4	30	4
<p>Обучающиеся представляют выполненные ситуационные задачи на практических занятиях (коллекция работ, выполненных в процессе подготовки, защита ситуационных задач и результаты тестирования является основой для проведения аттестации по дисциплине.</p> <p>Тагиева, Л. В. Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ф.И.О; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Электрон. данные. — Санкт-Петербург, [2019]. Режим доступа : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1060.—Загл. с экрана</p>				

5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» при проведении практических занятий используется интерактивная форма обучения, предусматривающая контакт студентов между собой и с преподавателем. Темы, рассматриваемые на занятиях и изучаемые самостоятельно, обсуждаются и закрепляются при проведении тестирования и при собеседовании с преподавателем. По вопросам, вызывающим затруднения, проводятся консультации.

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине применяются следующие интерактивные формы проведения занятий: решение комплексной ситуационной задачи, практическое занятие в форме обсуждения и защиты преподавателю. (таблица 5.2).

Таблица 5.2

1	Решение ситуационных задач
<p>На практических занятиях студенты обсуждают в группе конкретный вариант задания в комплексной ситуационной задаче, обосновывают с преподавателем последовательность ее выполнения и проводят необходимые расчеты и совместно рекомендуют мероприятия.</p>	

6. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Общая характеристика форм текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» проводится текущий контроль и промежуточная аттестация.

6.1.1. Характеристика форм текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» проводится в форме тестирования, решения ситуационных задач, оценке участия обучающихся в процессе обсуждения спорного вопроса, проблемы и их умения аргументировать собственную точку зрения и оформлении протоколов практических работ. По результатам текущего контроля выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено». Получение положительных оценок по всем видам текущего контроля является основанием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 6.1

Наименование или номер раздела дисциплины	Наименование оценочного средства
1.1. Гигиеническое нормирование факторов среды в производстве биологических субстанций и готовых лекарственных средств	Тест, решение ситуационных задач
1.2. Пожарная безопасность технологических процессов биотехнологических производств	Тест, решение ситуационных задач
4.1.3. Безопасность эксплуатации производственного оборудования биотехнологических производств	Тест, решение ситуационных задач
1.4. Вентиляция производственных помещений биотехнологических производств	Тест, решение ситуационных задач

6.1.2. Характеристика промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 6.2

№ семестра	Форма промежуточной аттестации	Наименование оценочного средства
Семестр 8	Собеседование	Зачет

Требования к структуре и содержанию оценочных средств представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине (Фонд оценочных средств).

6.1.3. Соответствие форм аттестации по дисциплине формируемым компетенциям

В таблице 6.3 представлено соответствие форм текущего контроля и промежуточной аттестации заявляемым требованиям к результатам обучения по дисциплине.

Таблица 6.3

Коды компетенций ФГОС	Индикаторы достижения компетенций	Формы аттестации		
		Текущий контроль		ПА
		Тестирование	Решение ситуационной задачи	Зачет
ПК-3	ПК-3.1 Выбирает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	+	+	+

Таблица 6.4 иллюстрирует соответствие структуры оценочных средств промежуточной аттестации, результатам обучения по дисциплине.

Таблица 6.4

Код индикатора достижения компетенции	Ссылка на результаты обучения по дисциплине	Семестр 8
		Зачет
		Оценочное средство
		Собеседование
ПК-3.1	1,2,3,4	+

Компетенция считается сформированной, если по итогам применения оценочных средств или их отдельных элементов результаты, демонстрируемые обучающимися, отвечают критерию сформированности компетенции по системе балльно-рейтинговой оценки учебных достижений.

6.2. Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Правила балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся

Балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся ведется на основании учета представленных в таблице мероприятий с присуждением соответствующего количества баллов.

Таблица 6.5

Вид контроля	Количество	Максимальное количество баллов
Посещение лекций	10	10*5=50
Выполнение и защита работы на практических занятиях	4	4*70=280
Выполнение самостоятельной работы	3	3*80=240
Входной тест	1	40
Текущий тест	4	4*40=160
Выходной тест	1	30
Собеседование		200
Итого по дисциплине		1000

Студент получает допуск к промежуточной аттестации, если:

1. Выполнил полностью учебную программу.
2. Получил не менее 60% за каждое контрольное мероприятие.
3. Набрал в сумме не менее 60% баллов за семестр.

Текущий контроль проводится на практических занятиях: студентам раздаются тесты (15 вариантов тестовых заданий по 10 вопросов в каждом задании) по теоретическим вопросам и теме практического занятия, на подготовку отводится 20 минут. Решение тестовых заданий оценивается системой балльно-рейтинговой оценки. Тест считается выполненным при правильном решении более 60% тестового задания.

Ситуационные задачи по темам «Гигиеническая оценка условий труда в производственном помещении Оценка эффективности работы вентиляционной системы», «Определение и категории класса помещения по взрывопожарной и пожарной сти», «Оценка безопасности технологического процесса и условий труда на производственном участке» Студентам предлагаются ситуационные задачи в соответствии с

направленностью (профилем) специальности. по 1 заданию на группу. Для решения ситуационных задач отводится 180 минут. По истечении времени подготовки студенты представляют свои решения и защищают выполненную работу. Решение ситуационных задач оценивается по балльно – рейтинговой системе.

Получение положительных оценок по всем видам текущего контроля является основанием проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде собеседования

Критерии выставления общей оценки по результатам промежуточной аттестации представлены в разделе 6.4.

6.3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 6.6

Код компетенции	Показатель сформированности компетенции (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочного средства	Критерии оценки сформированности компетенций	
			Не сформирована	Сформирована
Семестр 8				
ПК-3	ПК-3.1 Выбирает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Вопрос собеседования	Не способен самостоятельно, без помощи преподавателя применять нормативные документы по безопасности биотехнологических производств	Демонстрирует способность использовать методы экологической оценки биотехнологических производств
			Не умеет оценивать уровень безопасности технологического процесса биосинтеза и разрабатывать методы предупреждения аварий на производстве.	Знает уровень безопасности технологического процесса биосинтеза и может разрабатывать методы предупреждения аварий на производстве.
			Не способен - оценивать потенциальную опасность технологического процесса биологического синтеза.	Умеет оценивать потенциальную опасность технологического процесса биосинтеза.
			Не умеет давать экологическую оценку безопасности технологического процесса производства биологических субстанций и готовых лекарственных средств. Допускает грубые ошибки, которые не могут	Демонстрирует способность оценивать экологическую безопасность технологического процесса биосинтеза и производства готовых лекарственных средств.

			быть исправлены самостоятельно и даже при помощи преподавателя	Допускает незначительные ошибки, которые могут быть исправлены самостоятельно.
--	--	--	--	--

6.4. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция считается сформированной, если по итогам применения оценочных средств, демонстрируемые обучающимися, отвечают критерию сформированности компетенции, т.е. им получена оценка «зачтено».

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

Требования к структуре и содержанию оценочных средств представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине Приложение 1.

7. Литература

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности в фармацевтических производствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Тагиева Л. В. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35889.html> .

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности. Терминология [Электронный ресурс] : Допущено Учебно-методическим объединением вузов по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Безопасность жизнедеятельности"// Белов С.В. , Ванаев В.С., Козьяков А.Ф. - Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007 ; Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. - 304 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703830574.html>

Дополнительная литература (в т.ч. учебная)

1. Тагиева Л. В. Пожароопасные и токсические свойства веществ и материалов, применяемых в химико-фармацевтической промышленности. Справочное пособие для студентов факультета промышленной технологии лекарств /Л.В. Тагиева, Л.Н. Константинова. – СПб.: Изд-во СПХФА, 2008. – 194 с.

Интернет-ресурсы

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Краткое описание
1	ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Богатырева Е.А., [Саратов]. — Электронные данные.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru . — Загл. с экрана.	ЭБС IPRbooks является лидером на рынке отечественных электронно-образовательных ресурсов и обладает большим опытом работы в сфере интеллектуальной собственности (более 10 лет).

2	Сайт евразийской экономической комиссии.— Электрон.данные. — Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/Pages/default.aspx . — Загл. с экрана	Руководство по надлежащей производственной практике евразийской экономической комиссии
3	ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс». – Электрон.данные. – URL: http://www.studentlibrary.ru . – Загл. с экрана.	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" (www.studentlibrary.ru) является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.
4	Базы данных "Кодекс" и "Техэксперт" Режим доступа : docs.cntd.ru	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.

8. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Тагиева Л.В. Безопасность технологических процессов фармацевтических производств [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л.В. Тагиева Б.Ю. Лалаев ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. – Режим доступа <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1060>. – Загл. с экрана.

2. Тагиева Л. В. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» для студентов - магистрантов по направлениям подготовки 18.03.01 «Химическая технология» и 19.03.01 «Биотехнология»/ Л. В. Тагиева, Б.Ю.Лалаев, И.А. Фридман.– Изд-во СПХФУ, 2019- 151 с.

4. Тагиева Л. В. Константинова Рабочая тетрадь для оформления практических занятий по дисциплине «Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах» для студентов 3 курса по направлениям подготовки 18.03.01 «Химическая технология» и 19.03.01 «Биотехнология» - Изд-во СПХФУ, 2015. –117 с.

5. Тагиева Л. В. Пожароопасные и токсические свойства веществ и материалов, применяемых в химико-фармацевтической промышленности. Справочное пособие для студентов факультета промышленной технологии лекарств /Л.В. Тагиева, Л.Н. Константинова. – СПб.: Изд-во СПХФА, 2008. – 194 с.

8.2. Программное обеспечение

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Использование специализированного программного обеспечения для прохождения дисциплины не требуется.

Специализированное программное обеспечение

Таблица 8.1

№	Наименование ПО не требуется	Назначение	Место размещения
---	---------------------------------	------------	------------------

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

Таблица 8.2

№	Наименование ПО	Назначение	Место размещения
1	Jaws for Windows	Программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая интернет-обозреватели. Информация с экрана считывается вслух, обеспечивая возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту. Jaws также позволяет выводить информацию на обновляемый дисплей Брайля. JAWS включает большой набор клавиатурных команд, позволяющих воспроизвести действия, которые обычно выполняются только при помощи мыши.	Ресурсный центр, читальные залы библиотеки, компьютерные классы (сетевые лицензии)

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI
2. БД Scopus (Elsevier)
3. Лицензионные материалы на сайте eLibrary.ru
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС КС <http://www.studmedlib.kz/>

10. Материально-техническое обеспечение

Оборудование общего назначения

Таблица 10.1

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения лекционных и семинарских занятий
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы обучающихся

Специализированное оборудование

Таблица 10.2

№	Наименование оборудования не требуется	Назначение	Место размещения

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Таблица 10.3

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения	Учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)
2	Электронный ручной	Предназначено для обуча-	Учебно-методический отдел,

	видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV	ющихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста	устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)
3	Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-РСМ» РМ-6-1 (заушный индиктор)	Портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации	Учебно-методический отдел, устанавливается в мультимедийной аудитории по месту проведения занятий (при необходимости)

Перечень наборов демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

Таблица 10.4

№	Наименование	Назначение	Место размещения
1	Не требуется		