

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)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Решением совета факультета
промышленных технологии лекарств,
протокол от 21.06.2019 № 9



Проректор по учебной работе
Ю.А. Ильина

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Безопасность технологических процессов фармацевтических производств

Дисциплина «**Безопасность технологических процессов фармацевтических производств**» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – магистратуры 19.04.01 Биотехнология, профиль Биоинженерия и биомедицина (по очной форме обучения на русском языке).

Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «**Безопасность технологических процессов фармацевтических производств**» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин:

Б1.В.01 Проектирование и организация производств по GMP;

Б1.В.02 Инженерная реализация биотехнологических процессов.

Дисциплина «**Безопасность технологических процессов фармацевтических производств**» реализуется в третьем семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) Блока 1, устанавливаемой участниками образовательных отношений (вариативной части) и является базовой для освоения практик:

Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика);

Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика.

Дисциплина «**Безопасность технологических процессов фармацевтических производств**» направлена на формирование компетенций:

Компетенция ПК-14: Способность использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов и оборудования технологических параметров биотехнологических производств

ПК-14.3 Оценивает и учитывает факторы опасности в расчетах оборудования и режимов работы

Компетенция ПК– 18: Способность к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов

ПК-18.2.Учитывает требования безопасности при анализе рисков

Компетенция ПК-19: Способность к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам

ПК-19.1 Анализирует показатели технологического процесса в практической деятельности с учетом соблюдения требований безопасности

Перечень основных разделов дисциплины

4.1.1. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды в химическом синтезе субстанций и производстве лекарственных средств

Гигиеническое нормирование синтетических субстанций, витаминов, коферментов и биологически активных добавок растительного происхождения в воздухе производственных помещений.

Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Гигиеническое нормирование освещения. ультрафиолетового излучения. Шум, вибрация, ультразвук, гигиеническое нормирование

4.1.2. Безопасность технологических процессов с горючими и токсичными веществами

Показатели пожарной опасности газов, жидкостей, пыли, твердых веществ и материалов. Требования пожарной безопасности к совместному хранению веществ и материалов

Характеристика разрушительного воздействия аварий химико-технологических объектов. Оценка взрывоопасности и методы защиты технологического оборудования с горючей средой.

Классификация и категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Поражающие факторы химических аварий на открытой территории предприятия, прогнозирование и классификация химических аварий.

Поражающие факторы аварий емкостей с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями на открытой территории предприятия.

4.1.3. Безопасность эксплуатации производственного оборудования фармацевтических производств.

Обеспечение эксплуатационной надежности. технические средства защиты технологического оборудования фармацевтических производств и эргономические требования. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Безопасность эксплуатации электроустановок.

4.1.4. Вентиляция производственных помещений фармацевтических производств

Организация общеобменной, местной и аварийной вентиляции производственных помещений.

Вентиляции и кондиционирование воздуха «чистых» помещений. Организация воздухообмена «чистых» зон помещений Требования пожарной безопасности.

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов)

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме тестирования, выполнения комплексной ситуационной задачи и собеседования с преподавателем. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по завершению ее освоения (семестра) в форме зачета по билетам. По результатам аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Тагиева Л.В. Безопасность технологических процессов фармацевтических производств: электронный учебно-методический комплекс / Л.В. Тагиева Б.Ю. Лалаев ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. – Текст электронный// ЭИОС СПХФУ [сайт]. – URL: <https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1366>. – Режим доступа: для авторизир.пользователей.

2. Тагиева Л. В. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Безопасность технологических процессов фармацевтических производств» для студентов - магистрантов по направлениям подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и 19.04.01 «Биотехнология»/ Л. В. Тагиева, Б.Ю.Лалаев, И.А. Фридман.– Изд-во СПХФУ, 2019- 151 с.

3. Тагиева Л. В. Рабочая тетрадь для оформления практических занятий по дисциплине «Безопасность технологических процессов фармацевтических производств» для студентов - магистрантов по направлениям подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и 19.04.01

«Биотехнология» для студентов - магистрантов по направлениям подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и 19.04.01 «Биотехнология»/ Л. В. Тагиева, Б.Ю. Лалаев, И.А. Фридман. - Изд-во СПХФУ, 2019. —43 с.

4. 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.

Основная литература

1. Тагиева, Л. В. Безопасность жизнедеятельности в фармацевтических производствах : учебное пособие / Л. В. Тагиева, Л. Н. Константинова. — СПб. : Проспект Науки, 2014. — 352 с. — ISBN 978-5-906109-02-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35889.html> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фаина, Л. Ф. Дроздовой. — М. : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Галеев, А. Д. Анализ риска аварий на опасных производственных объектах : учебное пособие / А. Д. Галеев, С. И. Поникаров. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 152 с. — ISBN 978-5-7882-2132-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79263.html> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Ноксология : учебник / Е. Е. Барышев, А. А. Волкова, Г. В. Тягунов, В. Г. Шишкунов ; под редакцией Е. Е. Барышева. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-7996-1229-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65953.html> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей