

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

Фармацевтический факультет

Кафедра технологии лекарственных форм

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.Б.06 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ТЕХНОЛОГИИ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

Направление подготовки: 33.08.01 Фармацевтическая технология

Профиль подготовки: Фармацевтическая технология

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: провизор-технолог

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Профессор кафедры технологии лекарственных форм,
доктор фармацевтических наук Смахова И. Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 33.08.01 Фармацевтическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.08.2014 №1142, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра технологии лекарственных форм	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Флисюк Е. В.	Рассмотрено	17.07.2023
2	Методическая комиссия УГСН 33.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Жохова Е. В.	Согласовано	17.07.2023
3	Кафедра технологии лекарственных форм	Ответственный за образовательную программу	Смахова И. Е.	Согласовано	17.07.2023

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	фармацевтический факультет	Декан, руководитель подразделения	Ладутько Ю. М.	Согласовано	17.07.2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств

ПК-П1.2 Обосновывает выбор и выбирает вспомогательные вещества для получения различных лекарственных средств

Знать:

ПК-П1.2/Зн7 Знать нормативную документацию, регламентирующую технологию различных лекарственных форм

ПК-П1.2/Зн8 Знать номенклатуру и свойства современных вспомогательных веществ

Уметь:

ПК-П1.2/Ум7 Уметь пользоваться нормативной документацией, регламентирующей технологию лекарственных форм

ПК-П1.2/Ум8 Уметь обосновывать выбор вспомогательных веществ в технологии разных лекарственных форм с учетом их свойств

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.Б.06 «Вспомогательные вещества в технологии лекарственных форм» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии мягких лекарственных форм);

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.Б.08 Надлежащая производственная практика (GMP);

Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б2.В.ДВ.01.02(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии гомеопатических лекарственных форм);

Б2.В.ДВ.01.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии детских лекарственных форм);

Б2.Б.05(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии жидких лекарственных форм);

Б2.В.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии лечебных и косметических средств);

Б2.Б.03(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии стерильных лекарственных форм);

Б2.Б.04(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии твердых лекарственных форм);

Б1.Б.09 Современные технологии лекарственных форм;

Б1.В.ДВ.02.01 Технология ветеринарных лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.02.02 Технология возрастных лекарственных препаратов;

Б1.В.ДВ.01.02 Технология гомеопатических лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.01.01 Технология лечебно-косметических средств;

ФТД.В.02 Упаковка лекарственных средств;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период сессии (часы)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	216	6	56	2	10	4	40	144	Экзамен (16)
Всего	216	6	56	2	10	4	40	144	16

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в период сессии	Консультации в период теоретического обучения	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ	16		2	4		10	ПК-П1.2
Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ	16		2	4		10	
Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм	44		2		12	30	ПК-П1.2
Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции	16		2		4	10	

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрытия	14				4	10	
Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ	14				4	10	
Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм	76		4		16	56	ПК-П1.2
Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий. Современные основы для суппозиторий	18		2		4	12	
Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей	20		2		4	14	
Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ	18				4	14	
Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии	20				4	16	
Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ)	64	2	2		12	48	ПК-П1.2
Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители	22		2		4	16	
Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора	20				4	16	
Тема 4.3. Консерванты: за и против	22	2			4	16	
Итого	200	2	10	4	40	144	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ

Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ

Нормативная документация для применения вспомогательных веществ в технологии лекарственных форм.

Природа вспомогательных веществ и получение. Нормирование фармакопеей качества вспомогательных веществ и лекарственных форм. Лекарственная форма. Классификации лекарственных форм. Требования, предъявляемые к лекарственным формам. Критерии качества и безопасности вспомогательных веществ. Микробиологическая чистота

Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм

Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции

Основные группы и номенклатура вспомогательных веществ, применяемых в производстве таблеток. Разбавители (наполнители), разрыхлители, склеивающие вещества, пролонгаторы, красители и др. Их свойства и назначение.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Протокол практического занятия

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрывания

Пленочные покрытия. Классификация и свойства пленочных оболочек. Ассортимент пленкообразователей, растворителей, пластификаторов. Вспомогательные вещества в производстве капсул.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Протокол практического занятия

Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ

Изучение влияние условий хранения (сроков и температуры) на технологические свойства твердых вспомогательных веществ, а также твердых лекарственных форм

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Протокол практического занятия

Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм

Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий. Современные основы для суппозиторий

Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий. Основы: классификация, характеристика, требования. Поверхностно-активные вещества (ПАВ), характеристика. Гидрофобные, гидрофильные и амфифильные (эмульсионные, абсорбционные) суппозиторные основы. Номенклатура: масло какао, жировая основа, жир гидрогенизированный (кондитерский), их сплавы с эмульгаторами; ланоль, витепсол, лазупол; ПЭО, их сплавы; желатин-глицериновые основы и др.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Разноуровневые задачи и задания
Доклад с презентацией
Контроль самостоятельной работы

Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей

Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы. Классификации. Липофильные, гидрофильные, амфифильные основы. Гидрофильные и гидрофобные компоненты мазевых основ природного, синтетического и полусинтетического происхождения. Составы амфифильных основ. ПАВы, их свойства, ассортимент

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад, сообщение
Контроль самостоятельной работы
Протокол практического занятия

Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ

Обучающиеся изучают реологических свойств основ. Строят реологические кривые, обсуждают свойства основ

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад, сообщение
Контроль самостоятельной работы
Протокол практического занятия

Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии

ПАВы, классификация, свойства, номенклатура, применение

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад с презентацией
Контроль самостоятельной работы

Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ)

Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители

Классификация ЖЛФ. Растворители. Классификация. Свойства. Получение. Применение.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад с презентацией
Контроль самостоятельной работы

Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора

Стабилизаторы: антиоксиданты. Стабилизаторы дисперсных систем, классификация. Эмульгаторы. Выбор стабилизатора.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад с презентацией
Контроль самостоятельной работы

Тема 4.3. Консерванты: за и против

Консерванты. Классификация, номенклатура, применение

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Разноуровневые задачи и задания

Тест
Доклад с презентацией
Контроль самостоятельной работы

4.3. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период сессии (2 ч.)

Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ

Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ

Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм

Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрытия

Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ

Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм

Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий. Современные основы для суппозиторий

Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей

Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ

Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии

Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ) (2 ч.)

Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители

Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора

Тема 4.3. Консерванты: за и против (2 ч.)

Консультация по вопросам для промежуточной аттестации

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (10 ч.)

Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ (2 ч.)

Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ (2 ч.)

Порядок изучения дисциплины, выполнения самостоятельной работы

Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм (2 ч.)

Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции (2 ч.)

Консультации по сложным вопросам дисциплины

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрытия

Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ

Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм (4 ч.)

Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий. Современные основы для суппозиторий (2 ч.)

Порядок выполнения самостоятельной работы в форме индивидуального задания, решению задач

Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей (2 ч.)

Консультация по сложным вопросам темы (Мази, основы, реологические свойства основ, ПАВ)

Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ

Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии

Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ) (2 ч.)

Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители (2 ч.)

Консультация по сложным вопросам раздела Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ, решению задач

Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора

Тема 4.3. Консерванты: за и против

4.5. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ (4 ч.)

Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ (4 ч.)

Вспомогательные вещества в технологии лекарств. Классификация. Общая характеристика. Критерии качества и безопасности вспомогательных веществ

Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм

Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрытия

Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ

Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм

Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозитория. Современные основы для суппозитория

Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей

Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ

Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии

Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ)

Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители

Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора

Тема 4.3. Консерванты: за и против

4.6. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (40 ч.)

Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ

Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ

Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм (12 ч.)

Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции (4 ч.)

Выполнить практическое задание. Таблицы для заполнения результатов представлены в ЭИОС
Цель занятия: изучить вещества, применяемые в производстве таблеток. Изучить функции веществ.

План занятия:

- ознакомиться с предложенными вспомогательными веществами, определить тип и функцию;
- изучить технологические свойства веществ;
- получить таблеточные смеси предложенного состава;
- получить таблетки на эксцентриковом таблеточном прессе;
- определить массу таблеток;
- поместить образцы таблеток и вспомогательных веществ в климатическую камеру.

Задание 1. Определить тип и функции ВВ

Задание 2. Изучить технологические свойства веществ

Задание 3. Получение таблеточной смеси

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрывания (4 ч.)

Выполнить практическое задание. Заполнить таблицы (представлены в ЭИОС). Сделать выводы.

Цель занятия: изучить вещества, применяемые для получения покрытий. Изучить процесс нанесения пленочных покрытий.

План занятия:

- ознакомиться с предложенными группами вспомогательных веществ для нанесения покрытий, привести примеры, используя доступную литературу;

- нанести на подготовленные таблетки пленочную оболочку;
- поместить образцы таблеток в климатическую камеру.

Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ (4 ч.)

Выполнить практическое задание, заполнить таблицы (представлены в ЭИОС), сделать выводы

Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм (16 ч.)

Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозитория. Современные основы для суппозитория (4 ч.)

Обучающиеся выступают с сообщением по одной из тем учебной конференции, участвуют в обсуждении выступления. Конференция по основам для суппозитория. Решение задач

Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей (4 ч.)

Обучающиеся выступают с сообщениями по свойствам и назначению вспомогательных веществ, используемых в технологии мазей. выполняют практическое задание

Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ (4 ч.)

Обучающиеся изучают реологических свойств основ. Строят реологические кривые, обсуждают свойства основ

Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии (4 ч.)

Обучающиеся выступают с сообщениями по номенклатуре, свойствам и назначению ПАВ, используемых в технологии разных ЛФ

Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ) (12 ч.)

Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители (4 ч.)

Обучающиеся выступают с сообщением по одной из тем учебной конференции по современным растворителям, участвуют в обсуждении выступления

Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора (4 ч.)

Обучающиеся выступают с сообщениями по номенклатуре и назначению стабилизаторов, используемых в технологии разных лекарственных форм

Тема 4.3. Консерванты: за и против (4 ч.)

Обучающиеся принимают участие в мини-конференции о применении и пользе/вреде консервантов

4.7. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (144 ч.)

Раздел 1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ (10 ч.)

Тема 1.1. Нормативная документация фармацевтической технологии. Лекарственная форма. Безопасность вспомогательных веществ (10 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Изучение нормативной документации, регламентирующей качество и выбор вспомогательных веществ в технологии лекарственных форм

Раздел 2. Вспомогательные вещества в технологии твердых лекарственных форм (30 ч.)

Тема 2.1. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции (10 ч.)

Подготовка к практическому занятию.

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Тема 2.2. Вспомогательные вещества в таблетировании. Типы и функции. Покрывания (10 ч.)

Подготовка к практическому занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации

Тема 2.3. Влияние условий хранения на технологические свойства твердых вспомогательных веществ (10 ч.)

Подготовка к практическому занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации

Раздел 3. Вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм (56 ч.)

Тема 3.1. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий. Современные основы для суппозиторий (12 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания. Подготовка к участию в мини-конференции.

Решение задач

Тема 3.2. Вспомогательные вещества в технологии мазей. Основы для мазей (14 ч.)

Подготовка к практическому занятию.

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания

Подготовка к участию в мини-конференции.

Тема 3.3. Реологические свойства мазевых основ (14 ч.)

Подготовка к практическому занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания

Подготовка к участию в мини-конференции

Тема 3.4. ПАВ, их применение в фармацевтической технологии (16 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания

Подготовка к участию в мини-конференции.

Раздел 4. Вспомогательные вещества в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ) (48 ч.)

Тема 4.1. Вспомогательные вещества в технологии ЖЛФ. Растворители (16 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания

Подготовка к участию в мини-конференции.

Тема 4.2. Стабилизаторы, классификация. Выбор стабилизатора (16 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания

Подготовка к участию в мини-конференции

Тема 4.3. Консерванты: за и против (16 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Выполнение индивидуального задания

Подготовка к участию в мини-конференции.

Решение задач по осмолярности

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Экзамен, Второй семестр.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Аттестация обучающегося заключается в последовательной оценке портфолио по дисциплине и оценке собеседования по билету экзамена.

Порядок проведения экзамена:

1. Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной календарным учебным графиком. Не допускается проведение экзамена на последних аудиторных занятиях.
2. Экзамен должен начинаться в указанное в расписании время и проводиться в отведенной для этого аудитории. Самостоятельный перенос экзаменатором времени и места проведения

экзамена не допускается.

3. Преподаватель принимает экзамен только при наличии ведомости и надлежащим образом оформленной зачетной книжки.

4. Критерии оценки ответа студента на экзамене, а также форма его проведения доводятся преподавателем до сведения студентов до начала экзамена на экзаменационной консультации.

5. Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Положительные о Если по итогам проведенной промежуточной аттестации результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции, обучающемуся выставляется оценка «не удовлетворительно». Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Смехова, И. Е. Вспомогательные вещества в технологии суппозиторий: учебное пособие / И. Е. Смехова, Е. В. Флисюк; [под общ. ред. И. Е. Смеховой].; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2018. - 80 с. - 978-5-8085-0478-3. - Текст: непосредственный.

2. Консерванты в технологии лекарственных препаратов: учебно-методическое пособие / Е. В. Флисюк, И. Е. Смехова, А. В. Русак, Ю. В. Карбовская, Ю. М. Перова.; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2013. - 64 с. - 978-5-8085-0364-9. - Текст: непосредственный.

3. Флисюк, Е. В. Пленочные покрытия таблеток: монография / Е. В. Флисюк, Ю. В. Карбовская; [под ред. Е. В. Флисюк].; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2016. - 180 с. - 978-5-8085-0440-0. - Текст: непосредственный.

6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.rosminzdrav.ru/news/2018/11/02/9441/> - Доступ к Государственной фармакопее, новости здравоохранения

2. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС «Консультант студента» : / ООО «Политехресурс». – Москва

6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения реализации дисциплины 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)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Для обеспечения реализации дисциплины 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 плоскочечатного 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

"Компьютер в составе: сист.блок""Некс Оптима"" ,монитор Beng 21.5"" ,клавиатура,мышь,се" - 1 шт.

"Монитор АОС 21.5"" E2250Swdak 1920x1080" - 1 шт.

"Прибор тест""Растворение""Erbeka DT 6 Nr65649" - 1 шт.

"Холодильник фармацевтический встраиваемый ""Haier"" - 1 шт.

Аппарат инфундирный - 1 шт.
Вертушка напольная подкатная - 1 шт.
Вертушка настольная - 1 шт.
Весы аптечные ВА-4М - 1 шт.
Весы лабор.электрон. СЕ612-С с первичн.поверкой - 1 шт.
Весы лабораторные ВСТ-600/10-0 - 1 шт.
Весы лабораторные электронные СЕ612-С - 1 шт.
Интерактивная доска SMART SBM680 - 1 шт.
Калькулятор настольный STAF HLUS STF-333 12 разрядов - 1 шт.
Прибор контроля растворимости ERWEKA DT606/1000 - 1 шт.
Проектор Optoma W305ST - 1 шт.
Рефрактометр ИРФ-454Б2М - 1 шт.
Рефрактометр лабораторный ИРФ-454Б2М - 1 шт.
Стерилизатор суховоздушный BINDER FD 53 - 1 шт.

учебно-лабораторные помещения

Аппарат для наполнения капсул в комплекте с 2-мя наборами сит - 1 шт.
Весы Shinko HTR-220CE - 1 шт.
Влагомер термогравиметрический инфракрасный МА-35 с первичной поверкой в к-те с - 1 шт.
Интерактивная доска SMART SBM680 - 1 шт.
Испаритель ИР-1м - 1 шт.
Лабораторная установка для исследования различных способов сушки материалов ПАХП - 1 шт.
Миллиосмометр МТ-2 - 1 шт.
Спектрофотометр сканирующий СФ-2000 - 1 шт.
Тестер определения истираемости таблеток CS-1 - 1 шт.
Тестер определения прочность таблеток YD-1 - 1 шт.
Тестер определения распадаемости таблеток VJ-2 - 1 шт.
Тестер определения растворимости таблеток RC-6 - 1 шт.

7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся учебные занятия и выполняется самостоятельная работа. По вопросам, возникающим в процессе выполнения самостоятельной работы, проводятся консультации.

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии:

Информирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=54>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=54>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=54>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=54>

Учебно-методическое обеспечение:

Смехова И.Е. Вспомогательные вещества в технологии лекарственных форм : электронный учебно-методический комплекс / Инициалы и Фамилии всех авторов курса; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=54>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

Методические указания по формам работы

Консультации в период теоретического обучения

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка

выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины.

Лекции

Лекции предназначены для сообщения обучающимся необходимого для изучения дисциплины объема теоретического материала. В рамках лекций преподавателем могут реализовываться следующие интерактивные образовательные технологии: дискуссия, лекция с ошибками, видеоконференция, вебинар.

Практические занятия

Практические занятия предусматривают применение преподавателем различных интерактивных образовательных технологий и активных форм обучения: мини-конференция. Текущий контроль знаний осуществляется на практических занятиях и проводится в форме:

Протокол практического занятия

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно выполнять учебные задачи и задания с использованием специализированного оборудования и (или) программного обеспечения, обеспеченную совокупностью теоретических знаний.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию протокола.

Расчетно-графической работы

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы.

Тест

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: спецификация банка тестовых заданий

Доклада, сообщения

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы докладов, сообщений.