

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.09 СОВРЕМЕННЫЕ 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: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

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

Профессор кафедры технологии лекарственных форм,
доктор фармацевтических наук Шиков А. Н.

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-П1.1 Выбирает оптимальные технологии производства и изготовления лекарственных средств

Знать:

ПК-П1.1/Зн2 Знать нормативную документацию, регламентирующую технологию различных лекарственных форм

ПК-П1.1/Зн3 Знать современный ассортимент и классификацию лекарственных форм

ПК-П1.1/Зн4 Знать технологические схемы производства различных лекарственных форм

Уметь:

ПК-П1.1/Ум2 Уметь пользоваться нормативной документацией, регламентирующей технологию различных лекарственных форм

ПК-П1.1/Ум3 Уметь выбирать и обосновывать оптимальный вариант технологии лекарственных препаратов

ПК-П6 готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств

ПК-П6.3 Организует обеспечение технологического процесса лекарственных средств необходимым сырьем и материалами

Знать:

ПК-П6.3/Зн3 Знать ассортимент и назначение различных вспомогательных материалов, используемых при производстве современных лекарственных форм

ПК-П6.3/Зн4 Знать особенности организации и проведения технологических процессов

Уметь:

ПК-П6.3/Ум2 Уметь подбирать необходимые вспомогательные вещества и материалы для получения различных лекарственных форм

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.Б.09 «Современные технологии лекарственных форм» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.Б.06 Вспомогательные вещества в технологии лекарственных форм;

Б1.В.01 Иностранный язык;

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

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

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

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

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.04(П) производственная (клиническая) практика (практика по технологии твердых 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 теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	32	4	2	2	24	76	Дифференцированный зачет
Всего	108	3	32	4	2	2	24	76	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

	Всего	Консультации теоретическог Конта	на аттестацию	Лекции	Практические	Самостоятели студен	Планируемые обучения, соот результатами с программы
Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм	17	1		2	4	10	ПК-П1.1
Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии. Современная классификация лекарственных форм (ЛФ)	17	1		2	4	10	
Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением	33	1			8	24	ПК-П1.1 ПК-П6.3
Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением	17	1			4	12	
Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ	16				4	12	
Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов	19	1			4	14	ПК-П1.1 ПК-П6.3
Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей	19	1			4	14	
Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов	39	1	2		8	28	ПК-П1.1
Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС)	19	1			4	14	
Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве	18				4	14	
Тема 4.3. Дифференцированный зачет	2		2				
Итого	108	4	2	2	24	76	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм

Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии. Современная классификация лекарственных форм (ЛФ)

История возникновения и перспективы развития ЛФ. Основные направления создания, развития и совершенствования ЛФ. Виды классификация ЛФ.

Современная концепция зависимости действия ЛП от вида ЛФ, методов и способов их изготовления и пути введения и доставки в организм.

Текущий контроль

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

Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением

Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением

Традиционные ЛФ. Пролонгированные ЛФ.

ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ. Системы с программным высвобождением ФС.

Значение технологических процессов, протекающих при изготовлении и производстве лекарственных средств.

Вспомогательные вещества, технологические процессы при разработке новых ЛФ. Вид ЛФ и пути введения как один из основных фармацевтических факторов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Протокол практического занятия

Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ

Традиционные ЛФ. Пролонгированные ЛФ.

ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ. Системы с программным высвобождением ФС.

Значение технологических процессов, протекающих при изготовлении и производстве лекарственных средств.

Вспомогательные вещества, технологические процессы при разработке новых ЛФ. Вид ЛФ и пути введения как один из основных фармацевтических факторов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Протокол практического занятия

Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов

Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей

Понятие о модифицированных ЛП. Виды модификации. ЛФ с ускоренным высвобождением. Препараты пролонгированного действия. Методы пролонгации. Лекарственные средства с периодическим высвобождением субстанций. Особенности технологии. Лекарственные средства с отсроченным высвобождением. Технология. Таблетки, покрытые оболочкой. Аппаратурное оформление. Матричные. Мембранные, осмотические ЛФ. Особенности составов и технологии. Многослойные таблетки с модифицированным высвобождением.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Доклад с презентацией

Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов

Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС)

Многослойные, матричные, таблетки с ионитами и др., оптимизация выбора вспомогательных веществ с использованием методов математического планирования и компьютерных технологий, совершенствование упаковки таблеток и др.

Твердые дисперсии. Комплексы включения. Наночастицы. ТТС

Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве

Текущий контроль

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

Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве

Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве. 3 Д печать твердых ЛФ

Текущий контроль

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

Тема 4.3. Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине

4.3. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (4 ч.)

Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм (1 ч.)

Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии. Современная классификация лекарственных форм (ЛФ) (1 ч.)

Консультация о порядке выполнения самостоятельной работы по теме занятия

Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением (1 ч.)

Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением (1 ч.)

Консультация по порядку выполнения самостоятельной работы в форме индивидуального задания и сложным вопросам дисциплины

Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ

Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов (1 ч.)

Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей (1 ч.)

Консультация о порядке выполнения самостоятельной работы по теме занятия, по сложным вопросам дисциплины

Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов (1 ч.)

Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС) (1 ч.)

Консультация о порядке выполнения самостоятельной работы по теме занятия, по сложным вопросам дисциплины

Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве

Тема 4.3. Дифференцированный зачет

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Контактные часы на аттестацию в период обучения (2 ч.)

Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм

Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии.
Современная классификация лекарственных форм (ЛФ)

Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением

Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением

Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ

Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов

Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей

Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов (2 ч.)

Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС)

Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве

Тема 4.3. Дифференцированный зачет (2 ч.)

дифференцированный зачет

4.5. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (2 ч.)

Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм (2 ч.)

Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии.
Современная классификация лекарственных форм (ЛФ) (2 ч.)

Лекция на тему: Современные направления развития фармацевтической технологии

Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением

Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением

Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ

Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов

Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей

Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов

Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС)

Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве

Тема 4.3. Дифференцированный зачет

4.6. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (24 ч.)

Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм (4 ч.)

Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии. Современная классификация лекарственных форм (ЛФ) (4 ч.)

Обучающиеся участвуют в мини-конференции по теме: классификация ЛФ. Выступают с докладами и презентациями

Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением (8 ч.)

Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением (4 ч.)

Обучающиеся выполняют практическое задание по теме, заполняют протокол, делают выводы

Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ (4 ч.)

Обучающиеся выполняют практическое задание по теме занятия, заполняют таблицы, делают выводы

Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов (4 ч.)

Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей (4 ч.)

Обучающиеся выполняют групповое задание, выступают с презентациями

Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов (8 ч.)

Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС) (4 ч.)

Обучающиеся участвуют в мини-конференции по теме занятия

Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве (4 ч.)

Обучающиеся участвуют в мини-конференции по теме занятия

Тема 4.3. Дифференцированный зачет

4.7. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (76 ч.)

Раздел 1. Современная классификация лекарственных форм (10 ч.)

Тема 1.1. Современные направления развития фармацевтической технологии. Современная классификация лекарственных форм (ЛФ) (10 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Выполнение индивидуального задания: подготовка к участию в мини-конференции (презентации и доклада по одной из тем)

Раздел 2. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением (24 ч.)

Тема 2.1. ЛФ с модифицированным высвобождением (12 ч.)

Обучающиеся изучают материал по теме занятия, готовятся к практической работе.

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации

Тема 2.2. ЛФ с контролируемым высвобождением действующих веществ (12 ч.)

Обучающиеся изучают материал по теме занятия, готовятся к практической работе.

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Раздел 3. Методы модифицирования действия лекарственных препаратов (14 ч.)

Тема 3.1. Получение ЛФ на основе полимерных носителей (14 ч.)

Выполнение задания: подготовка к участию в занятии: презентации и доклада по выбранной теме

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Раздел 4. Пути совершенствования и перспективы развития технологии таблетированных лекарственных препаратов (28 ч.)

Тема 4.1. Терапевтические транспортные системы (ТТС) (14 ч.)

Выполнение индивидуального задания: подготовка к участию в мини-конференции (презентации и доклада по одной из тем)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 4.2. Аддитивные технологии в фармацевтическом производстве (14 ч.)

Выполнение индивидуального задания: подготовка к участию в мини-конференции (презентации и доклада по одной из тем)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 4.3. Дифференцированный зачет

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет, Третий семестр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по завершению ее освоения в форме дифференцированного зачета.

Порядок проведения зачета:

1. Зачет проводится в период теоретического обучения. Не допускается проведение зачета на последних аудиторных занятиях.
2. Преподаватель принимает зачет только при наличии ведомости и надлежащим образом оформленной зачетной книжки.
3. Результат зачета объявляется непосредственно после его сдачи, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку. Положительная оценка заносится в ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в ведомости. В случае неявки для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

В рамках проведения зачета преподаватель оценивает портфолио обучающегося и результат его ответа на тестовые задания. Портфолио может быть представлено на бумажном, либо в форме отчета по итогам освоения дисциплины в электронно-информационной среде. В рамках зачета обучающийся проходит тестирование. Тестирование проводится с ограничением по времени не более 1 минуты на одно тестовое задание, не более 30 минут на тестирование в целом. Для получения положительного результата предоставляется 1 попытка для прохождения тестирования.

Допускаются следующие варианты проведения зачета:

- с применением контрольно-измерительных материалов на бумажном носителе;
- с применением автоматизированных тестов в рамках электронного учебно-методического комплекса.

По результатам аттестации выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Если по итогам проведенной аттестации компетенции не сформированы на уровне требований к дисциплине (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде дифференцированного зачета. Уровень качества подготовки ординатора определяется с использованием шкалы оценок «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Этап Характеристики ответа Категория оценки

Портфолио Представлено полное «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» (в зависимости от качества и соответствия требованиям)

Не представлено, представлено не полное «неудовлетворительно»

Тестирование

71 – 80 % - удовлетворительно

81 – 90 % - хорошо

91 – 100 % - «отлично»

Менее 70% «неудовлетворительно»

Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации, результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции, обучающемуся выставляется оценка «не удовлетворительно».

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2-х т. Т. 2 / и др.; под ред. Н. В. Меньшутиной. - 2013. - 480 с. - 978-5-9518-0513-3. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Аддитивные технологии в фармации: монография / О. А. Терентьева, Д. Н. Майсимов, К. А. Гусев, Е. В. Флисюк, И. А. Наркевич. - Москва: КноРус, 2019. - 172 с. - 978-5-406-07762-7. - 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

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 AOC 21.5"" E2250Swdak 1920x1080" - 1 шт.

Интерактивная доска SMART SBM680 - 1 шт.

Проектор Optoma W305ST - 1 шт.

учебно-лабораторные помещения

Интерактивная доска SMART SBM680 - 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=59>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=59>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=59>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=59>

Учебно-методическое обеспечение:

Смехова, И.Е. Современные технологии лекарственных форм : электронный учебно-методический комплекс / И.Е. Смехова, А.Н. Шиков; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=59>. — 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.

Портфолио

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой целевую подборку работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: структура портфолио.

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.