

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

Фармацевтический факультет

Кафедра фармацевтической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.Б.08 МЕТОДОЛОГИЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАТОВ И
КОНТРАФАКТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

Направление подготовки: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Профиль подготовки: Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: провизор-аналитик

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент кафедры фармацевтической химии, кандидат фармацевтических наук Подушкин В. Ю.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.08.2014 №1144, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Провизор-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н.

Согласование и утверждение

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

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	---------------------------------------	--------------------	-----	------	------------------------------

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П7 готовность к проведению процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации

ПК-П7.1 Применяет действующие НД, при проведении процедуры ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации.

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 Знать основные законодательные и нормативные документы Российской Федерации, регламентирующие процедуру ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 Уметь пользоваться документацией, необходимой для ввоза незарегистрированных в РФ лекарственных средств для проведения клинических испытаний

ПК-П11 готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению

ПК-П11.1 Проводит процедуру анализа конкретного лекарственного средства с обоснованием химического, физико-химического или биологического метода анализа и интерпретирует результаты анализа для подтверждения его качества

Знать:

ПК-П11.1/Зн1 Иметь представление о процедуре изъятия из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и порядке их уничтожения

ПК-П11.1/Зн2 Знать основные законодательные документы Российской Федерации, регламентирующее процедуру изъятия из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и процедуру их уничтожения

ПК-П11.2 Проводит на основе действующей нормативной документации процедуру подготовки фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных средств, препаратов, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности к изъятию из обращения и последующему уничтожению

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Знать общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования конкретного метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 Уметь интерпретировать результаты анализа лекарственного средства для подтверждения его качества

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.Б.08 «Методология выявления фальсификатов и контрафактных лекарственных средств» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.01 Иностранный язык;

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств);

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 контролю качества лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов);

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств);

Б2.В.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по физико-химическим методам);

ФТД.В.01 Реализация принципов GSP в условиях фармацевтической организации;

Б1.В.ДВ.01.01 Стандартизация и подтверждение соответствия лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.01.02 Экологическая безопасность лекарственного растительного сырья;

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)
Второй семестр	108	3	22	4	2	2	14	86	Зачет
Всего	108	3	22	4	2	2	14	86	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	1 в период о обучения	ктные часы	в период обучения	занятия	ная работа	та	результаты	несенные с	усвоения

	Всего	Консультации теоретическог Конта	на аттестацию	Лекции	Практические	Самостоятели студен	Планируемые обучения, соот результатами с программы
Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств	108	4	2	2	14	86	ПК-П7.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2
Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств	20	1		2	2	15	
Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств	88	3	2		12	71	
Итого	108	4	2	2	14	86	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств

Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств

Проблема фальсификации лекарственных средств – проблема мирового масштаба. Исторические аспекты данной проблемы. Вопросы терминологии. Основные термины и понятия: «фальсифицированное лекарственное средство; контрафактное лекарственное средство; незаконные копии лекарственных средств». Социальные последствия применения фальсифицированных лекарственных средств. Экономический ущерб от реализации фальсифицированных лекарственных средств. Виды (разновидности) фальсифицированных препаратов. Способы распространения поддельных лекарств. Фармакотерапевтические классы, к которым относятся фальсифицированные лекарственные средства.

Ухудшение ситуации с проблемой фальсифицированных препаратов после 2000-го года. Российское законодательство как средство борьбы с данной проблемой. Федеральные законы. Меры, принимаемые Росздравнадзором по борьбе с фальсифицированными препаратами. Пути решения данной проблемы в Российской Федерации с помощью организационных и административных мер. Необходимость системного выявления фальсификатов в Российской Федерации. Этапы приостановки обращения фальсифицированных лекарственных средств. Необходимость введения уголовной ответственности за производство, распространение и хранение фальсифицированных, недоброкачественных препаратов и незаконных копий лекарственных средств

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

Контроль самостоятельной работы
Собеседование

Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств

Способы визуальной оценки. Использование специальных аналитических методик (ТСХ, ВЭЖХ, ИК-спектроскопия и др.). Рекомендации ВОЗ ООН. Приоритетные методы обнаружения фальсифицированных лекарственных средств в США, Японии, Германии и других странах ЕС. Рекомендации и подходы к выявлению фальсифицированных лекарственных средств, разработанные отечественными специалистами. Использование теста «Растворение» для анализа твёрдых лекарственных форм. Использование хроматографических методов (ВЭЖХ, ГЖХ), ИК-спектроскопии в анализе чистоты субстанций. Теоретические основы и разновидности спектральных методов анализа. Атомный спектральный анализ (АСА). Атомно-абсорбционный спектральный анализ (ААА). Атомно-флуоресцентный спектральный анализ (АФА). Молекулярный спектральный анализ (МСА). Использование данных методов для анализа лекарственных средств. ИК-спектроскопия, УФ-спектроскопия. Использование данных методов для обнаружения фальсифицированных лекарственных средств, в т.ч. ГЛС. Применение для анализа сульфаниламидных препаратов. Использование комбинированных экспресс-методов для выявления фальсификатов. Экспресс-анализ выявления фальсифицированных лекарственных средств. Разработки отечественных специалистов с целью системного выявления фальсификатов. Идентификация лекарственных средств с помощью дифрактометров серии Дифрей.

Современные подходы к выявлению фальсифицированных лекарственных препаратов группы противомикробных средств. Химиотерапевтические средства фторхинолонового ряда. Антибиотики β-лактамы. Сульфаниламидные препараты. Современные подходы к выявлению фальсифицированных лекарственных препаратов группы нестероидных противовоспалительных средств; группы спазмолитиков; группы противоаллергических средств; фальсифицированных лекарственных препаратов для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта; группы противовирусных средств; группы сердечно-сосудистых средств; группы витаминов; группы гормональных средств. Использование различных методов с целью выявления фальсификатов в данных группах лекарственных средств

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тест
Доклад, сообщение
Контроль самостоятельной работы
Собеседование

4.3. Содержание занятий семинарского типа.

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

Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (4 ч.)

Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств (1 ч.)

Подготовка к практическому занятию

Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (3 ч.)

Подготовка презентаций докладов.

Подготовка к практическим занятиям и промежуточной аттестации

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

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

Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (2 ч.)

Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств

Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (2 ч.)

4.5. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (2 ч.)

Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (2 ч.)

Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств (2 ч.)

Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных, контрафактных и недоброкачественных лекарственных средств в России и зарубежных странах

Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств

4.6. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (14 ч.)

Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (14 ч.)

Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств (2 ч.)

Национальные законодательства в борьбе с фальсифицированными препаратами. Структура системы выявления и изъятия из обращения недоброкачественных и фальсифицированных лекарственных средств

Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (12 ч.)

1. Современные аналитические методы выявления фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств.

2. Проблемы выявления фальсифицированных фитопрепаратов и лекарственного растительного сырья.

3. Современные подходы к выявлению фальсифицированных лекарственных средств из различных фармакотерапевтических классов (интерактивный семинар). Итоговое занятие

4.7. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (86 ч.)

Раздел 1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (86 ч.)

Тема 1.1. Общие вопросы состояния проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств (15 ч.)

Работа с нормативными документами по выявлению и уничтожению фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных средств

Тема 1.2. Аналитические способы выявления фальсифицированных лекарственных средств (71 ч.)

Подготовка презентаций докладов.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Второй семестр.

Промежуточная аттестация проводится путем получения зачета по всем видам текущего контроля в форме проверки полноты сформированности портфолио.

Пропуски практических занятий отрабатываются путем написания рефератов по тематике пропущенных занятий. Тема определяется преподавателем индивидуально.

Порядок проведения зачета.

1. Зачет проводится в период теоретического обучения. Не допускается проведение зачета на последнем аудиторном занятии.

2. Преподаватель принимает зачет только при наличии ведомости и надлежащим образом оформленной зачетной книжки.

3. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку студента. Положительная оценка заносится в ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка выставляется только в ведомость. В случае неявки студента для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись "не явился"

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Саушкина, А. С. Использование ик-спектрометрии в фармацевтическом анализе: учебное пособие для провизоров-интернов, обучающихся по специальности "Фармацевтическая химия и фармакогнозия" / А. С. Саушкина, Н. И. Котова, Б. А. Чакчир.; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2015. - 224 с. - 978-5-8085-0429-5. - Текст: непосредственный.

2. Контроль качества лекарственных средств промышленного производства: учебное пособие / И. Г. Витенберг, Е. И. Саканян, Т. Ю. Ильина и др. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2019. - 108 с. - Текст: непосредственный.

3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: практикум / Э. Н. Аксенова,, О. П. Андрианова,, А. П. Арзамасцев, [и др.]; под редакцией Г. В. Раменской. - Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 353 с. - 978-5-00101-387-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/105764.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Фармацевтическая химия: Учебник / Э. Н. Аксенова, О. П. Андрианова, А. П. Арзамасцев и др.; Аксенова Э. Н.. - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 638 - 978-5-00101-824-7. - Текст: непосредственный.

5. Плетенева, Т.В. Фармацевтическая химия: учебник / Т.В. Плетенева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - 978-5-9704-4014-8. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Халиуллин, Ф.А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / Ф.А. Халиуллин, А.Р. Валиева, В.А. Катаев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-3657-8. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Раменская, Г. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие / Г. Раменская. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - 978-5-9704-5412-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454121.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

3. Плетенёва, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2634-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426340.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Вероника,, Р. Практическая высокоэффективная жидкостная хроматография / Р. Вероника,; перевод И. А. Петухов. - Практическая высокоэффективная жидкостная хроматография - Москва: Техносфера, 2017. - 408 с. - 978-5-94836-480-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/84700.html> (дата обращения: 12.09.2023). - Режим доступа: по подписке

5. Абышев, А. З. Учебно-методическое пособие : витамины и витаминоподобные вещества : синтез, свойства и контроль качества: учебное пособие / А. З. Абышев, А. О. Карасавиди, М. П. Блинова.; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2016. - 124 с. - Текст: непосредственный.

6. Абышев, А. З. Учебно-методическое пособие Спектральные и хроматографические методы в фармацевтической химии: Применение методов спектроскопии и хроматографии в анализе фармацевтических субстанций и их лекарственных форм / А. З. Абышев.; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2016. - 392 с. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. <http://docs.cntd.ru> - База нормативных и нормативно-технических документов «Техэксперт»

2. <http://grls.rosminzdrav.ru> - Реестр лекарственных средств, зарегистрированных в Российской Федерации

Ресурсы «Интернет»

1. <https://femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека

2. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]

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

4. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPR BOOKS : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Е. А. Богатырева. — [Саратов]

5. youtube.com - YouTube видеохостинг

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

Интерактивная доска с проектором SMART 680 - 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=97>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=97>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=97>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=97>

Учебно-методическое обеспечение:

Подушкин, В. Ю. Методология выявления фальсификатов и контрафактных лекарственных средств : электронный учебно – методический комплекс / В. Ю. Подушкин; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – СанктПетербург, 2018. - Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=97>. - Режим доступа: для авторизованных пользователей