

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

Фармацевтический факультет

Кафедра промышленной экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.10 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: Физико-химические методы анализа в производстве и контроле качества лекарственных средств

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2021

Срок получения образования: очная форма обучения – 4 года

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

Разработчики:

Кандидат биологических наук, доцент Парамонов С. Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 671

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра промышленной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Перельгин Владимир Вениаминович	Рассмотрено	28.06.2021, № 10
2	Методическая комиссия фармацевтического факультета	Председатель методической комиссии	Жохова Елена Владимировна	Согласовано	30.06.2021, № 10
3	Кафедра аналитической химии	Ответственный за образовательную программу	Алексеева Галина Михайловна	Согласовано	30.06.2021

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	фармацевтический факультет	Декан, руководитель подразделения	Ладутько Юлия Михайловна	Согласовано	30.06.2021, № 11

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

Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать:

УК-8.1/Зн1 Знать здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

УК-8.1/Зн2 Знать факторы вредного влияния элементов среды обитания, и нормативные документы регулирующие вредное влияние

Уметь:

УК-8.1/Ум1 Уметь анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.1/Ум2 Уметь применять здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.10 «Охрана окружающей среды» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.07 Безопасность жизнедеятельности;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;

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

Очная форма обучения

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ие занятия сы)	г (часы)	ии в период обучения (часы)	ьная работа а (часы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	-------------------	----------	--------------------------------	-------------------------	----------------------

обучения	Общая гру (час)	Общая гру (ЗЕ)	Контактн (часы,	Практичес (ча	Лекции	Консультац теоретического	Самостоятел студент	Промежуточн (ча
Четвертый семестр	108	3	62	28	18	16	42	Зачет (4)
Всего	108	3	62	28	18	16	42	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Консультации в период теоретического обучения	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Основы охраны окружающей среды и природопользования	26	4	8	10	4	УК-8.1
Тема 1.1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования	26	4	8	10	4	
Раздел 2. Экологический менеджмент в субъектах деятельности товароведения медицинских изделий и фармацевтических товаров	78	14	20	32	12	УК-8.1
Тема 2.1. Экологический менеджмент в субъектах фармацевтической деятельности	78	14	20	32	12	
Итого	104	18	28	42	16	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды и природопользования

Тема 1.1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования

1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования.
2. Экологическая безопасность и нормативно-правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Кейс-задача
Тест

Раздел 2. Экологический менеджмент в субъектах деятельности товароведения медицинских изделий и фармацевтических товаров

Тема 2.1. Экологический менеджмент в субъектах фармацевтической деятельности

1. Нормирование негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) выбросов, сбросов и отходов производства и потребления
2. Загрязняющие вещества, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды.
3. Биотические и абиотические факторы окружающей среды.
4. Классы опасности отходов. Утилизация отходов производства и потребления лабораторий медицинской и фармацевтической деятельности
5. Экологический мониторинг. Государственный надзор в сфере охраны окружающей среды.
6. Экологический менеджмент и аудит в субъектах фармацевтической деятельности.

Экологическая стандартизация и паспортизация

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Тест
Контроль самостоятельной работы
Доклад, сообщение

4.3. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (18 ч.)

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды и природопользования (4 ч.)

Тема 1.1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования (4 ч.)

1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования.
2. Экологическая безопасность и нормативно-правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды.

Раздел 2. Экологический менеджмент в субъектах деятельности товароведения медицинских изделий и фармацевтических товаров (14 ч.)

Тема 2.1. Экологический менеджмент в субъектах фармацевтической деятельности (14 ч.)

1. Нормирование негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) выбросов, сбросов и отходов производства и потребления
2. Загрязняющие вещества, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды.
3. Биотические и абиотические факторы окружающей среды.
4. Классы опасности отходов. Утилизация отходов производства и потребления лабораторий медицинской и фармацевтической деятельности
5. Экологический мониторинг. Государственный надзор в сфере охраны окружающей среды.
6. Экологический менеджмент и аудит в субъектах фармацевтической деятельности.
7. Экологическая стандартизация и паспортизация

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (28 ч.)

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды и природопользования

(8 ч.)

Тема 1.1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования (8 ч.)

1. Основы охраны окружающей среды
2. Основы и природопользования
3. Нормативно-правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды ФЗ
4. Нормативно-правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды подзаконные акты

Раздел 2. Экологический менеджмент в субъектах деятельности товароведения медицинских изделий и фармацевтических товаров (20 ч.)

Тема 2.1. Экологический менеджмент в субъектах фармацевтической деятельности (20 ч.)

1. Нормирование вредных (загрязняющих) веществ в составе выбросов, сбросов в лабораториях и на производстве.
2. Нормирование вредных (загрязняющих) веществ в составе отходов в лабораториях и на производстве.
3. Расчет класса опасности.
4. Особенности биологических, медицинских и фармацевтических отходов
5. Управление отходами производства и потребления.
6. Загрязнители лекарственного растительного сырья и их определение в нем.
7. Влияние загрязнителей на качество сырья.
8. Организация экологического менеджмента
9. Организация экологического аудита
10. Экологическая стандартизация и паспортизация.

4.5. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (16 ч.)

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды и природопользования

(4 ч.)

Тема 1.1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования (4 ч.)

1. Консультация по сложным вопросам темы "Аспекты охраны окружающей среды и природопользования".
2. Консультация по сложным вопросам темы "Экологическая безопасность и нормативно-правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды".
3. Консультация по разъяснению выполнения индивидуальных кейс-заданий

Раздел 2. Экологический менеджмент в субъектах деятельности товароведения медицинских изделий и фармацевтических товаров (12 ч.)

Тема 2.1. Экологический менеджмент в субъектах фармацевтической деятельности (12 ч.)

Консультация по сложным вопросам темы "Нормирование негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) выбросов, сбросов и отходов производства и потребления"

Консультация по сложным вопросам темы "Загрязняющие вещества, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды."

Консультация по сложным вопросам темы "Биотические и абиотические факторы окружающей среды."

Консультация по сложным вопросам темы "Классы опасности отходов. Утилизация отходов производства и потребления лабораторий медицинской и фармацевтической деятельности"

Консультация по сложным вопросам темы "Экологический мониторинг. Государственный надзор в сфере охраны окружающей среды."

Консультация по сложным вопросам темы "Экологический менеджмент и аудит в субъектах фармацевтической деятельности.

Экологическая стандартизация и паспортизация"

Консультация по разбору выполнения докладов

4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (42 ч.)

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды и природопользования (10 ч.)

Тема 1.1. Аспекты охраны окружающей среды и природопользования (10 ч.)

Самостоятельное изучение дополнительных материалов к лекциям.

Подготовка к практическим занятиям.

Разбор кейс-задачи.

Раздел 2. Экологический менеджмент в субъектах деятельности товароведения медицинских изделий и фармацевтических товаров (32 ч.)

Тема 2.1. Экологический менеджмент в субъектах фармацевтической деятельности (32 ч.)

Подготовка доклада по заранее выбранной теме. Подготовка к практическим занятиям

Самостоятельное изучение дополнительных материалов к лекциям. Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Четвертый семестр.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме оценки портфолио студента.

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

Портфолио студента оценивается в категориях «зачтено - не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется при соблюдении студентом требований ко всем элементам портфолио.

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».

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Стадницкий Г. В. Экология [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2020. - 296 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97814.html>

2. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: <div>Рекомендовано Федеральным агентством </div><div>по образованию Российской Федерации </div><div>в качестве учебника </div><div>для студентов химик - Москва: Химиздат, 2017. - 288 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083011.html>

Дополнительная литература

1. М. А. Пашкевич, А. Е. Исаков [и др.] ; под ред. М. А. Пашкевич Общая экология [Электронный ресурс]: учебник - Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. - 354 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71700.htm>

2. Наркевич И. А., Перелыгин В. В. Сборник нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического регулирования фармацевтической деятельности [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2017. - 480 с.

3. Перелыгин В. В. Сборник нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического регулирования фармацевтической деятельности [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: , 2017. - 280 с.

4. Перелыгин В. В., Сахарова О. А. Сборник нормативных правовых актов и документов в сфере экологической безопасности на предприятиях-производителях фармацевтической промышленности [Электронный ресурс]: Учебное пособие - Санкт-Петербург: Левша. Санкт-Петербург, 2019. - 576 с.

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

Профессиональные базы данных

1. eLibrary.ru - Портал научных публикаций

Ресурсы «Интернет»

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

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

3. <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 комплекте ""Некс"" - 2 шт.

Комплект SMART интеракт.доска мультимед.ультракороткофокус.проектор - 1 шт.

Экран моторизованный Cactus - 1 шт.

Интерактивная доска с проектором SMART 680 - 1 шт.

Проектор Beng MS527 - 1 шт.

"Компьютер в комплекте ""Некс"" - 1 шт.

Комплект SMART интеракт.доска мультимед.ультракороткофокус.проектор - 1 шт.

Экран моторизованный Cactus - 1 шт.

"Компьютер в комплекте ""Некс"" - 1 шт.

Интерактивная доска с проектором SMART 680 - 1 шт.

Проектор Beng MS527 - 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=2502>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2502>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2502>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2502>

Учебно-методическое обеспечение:

Парамонов С.Г. Охрана окружающей среды : электронный учебно-методический комплекс /

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:

Кейс-задачи

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: задания для решения кейс-задачи.

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.