

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра промышленной экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.07 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Экологические риски в организациях фармацевтической отрасли

Формы обучения: очная, заочная

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Год набора: 2023

Срок получения образования: очная форма обучения – 2 года
заочная форма обучения – 2 года 3 месяца(-ев)

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

Разработчики:

Доцент кафедры промышленной экологии, кандидат биологических наук Парамонов С. Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 № 737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 429н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н; "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н; "Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами", утвержден приказом Минтруда России от 24.12.2015 № 1149н; "Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 577н.

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	Перелыгин В. В.	Рассмотрено	28.04.2023, № 8
2	Методическая комиссия УГСН 19.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Топкова О. В.	Согласовано	24.05.2023
3	Кафедра промышленной экологии	Ответственный за образовательную программу	Склярова Н. А.	Согласовано	24.05.2023

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, руководитель подразделения	Куваева Е. В.	Согласовано	24.05.2023

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные

ОПК-5.1 Осуществляет разработку планов и методических программ проведения комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследований

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Знать основы разработки планов проведения эксперимента и обработки данных с помощью программного обеспечения.

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Уметь самостоятельно разработать план выполнения эксперимента и расчетно-теоретических исследований с помощью программного обеспечения.

ОПК-5.2 Осуществляет сбор, изучение научно-технической информации и теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знать:

ОПК-5.2/Зн1 Методы сбора, изучения научно-технической информации и теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Осуществлять сбор, изучение научно-технической информации и теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Выполняет самостоятельный целенаправленный поиск информации и приобретает новые научные и профессиональные знания в различных сферах деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии, возможности сети Интернет и другие источники

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Знает образовательные и информационные технологии, возможности сети Интернет и другие источники

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Умеет выполнять самостоятельный целенаправленный поиск информации и приобретает новые научные и профессиональные знания в различных сферах деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии, возможности сети Интернет и другие источники

ПК-П8 Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента на фармацевтических производствах

ПК-П8.1 Осуществляет планирование в системе экологического менеджмента

Уметь:

ПК-П8.1/Ум1 Умеет разрабатывать и внедрять системы менеджмента качества биотехнологической продукции.

ПК-П8.3 Оценивает результаты деятельности и предлагает направления совершенствования системы экологического менеджмента

Знать:

ПК-П8.3/Зн1 Методы оценки результатов деятельности в системе экологического менеджмента

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.07 «Основы экологической безопасности и природопользования» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Б1.О.03 Основы государственного управления охраной окружающей среды;
- Б2.О.01(П) производственная практика (НИР1 (научно-исследовательская работа));
- Б1.О.01 Современные проблемы биотехнологии;
- Б1.О.04 Техника безопасности в организациях фармацевтической отрасли;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.О.08 Метрологическое обеспечение техноэкологических измерений;
- Б1.В.ДВ.03.01 Обеспечение радиационной безопасности в организациях фармацевтической отрасли;
- Б1.В.ДВ.02.01 Общая гигиена;
- Б1.В.ДВ.02.02 Организация проведения специальной оценки условий труда в организациях фармацевтической отрасли;
- Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
- Б2.О.01(П) производственная практика (НИР1 (научно-исследовательская работа));
- Б2.В.02(П) производственная практика (технологическая практика);
- Б1.О.12 Статистические методы и планирование эксперимента;
- Б1.В.05 Управление медицинскими и биологическими отходами;
- Б1.О.09 Экологические риски в организациях фармацевтической отрасли;
- Б1.В.06 Экологический менеджмент в организациях фармацевтической отрасли;
- Б1.В.ДВ.03.02 Экология человека;
- Б1.О.10 Экотоксикология в фармацевтической отрасли;

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)	ии в период обучения (часы)	ые часы иод обучения (часы)	т (часы)	ие занятия сы)	ьная работа а (часы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая гру (час)	Общая гру (ЗЕ)	Контактн (часы,	Консультац теоретического	Контакт на аттестацию в пер	Лекции	Практичес (ча	Самостоятел студент	Промежуточн (ча
Второй семестр	108	3	65	11	4	18	32	43	Диффере нцирован ный зачет
Всего	108	3	65	11	4	18	32	43	

Заочная форма обучения

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)	Контроль самостоятельной работы (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	16	2	2	4	8	1	91	Диффере нцирован ный зачет
Всего	108	3	16	2	2	4	8	1	91	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в период теоретического обучения	Контактные часы на аттестацию в период обучения	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатами освоения программы
Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования	108	11	4	18	32	43	ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности	50	4	2	8	16	20	ПК-П8.1 ПК-П8.3
Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды.	58	7	2	10	16	23	
Итого	108	11	4	18	32	43	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в период теоретического обучения	Контактные часы на аттестацию в период обучения	Контроль самостоятельной работы	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования	108	2	2	1	4	8	91	ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-П8.1 ПК-П8.3
Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности	52	1			2	4	45	
Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды.	56	1	2	1	2	4	46	
Итого	108	2	2	1	4	8	91	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности

Природные ресурсы как база Национальной безопасности и устойчивого развития РФ. Источники права природоохранной деятельности. Понятие экологической безопасности и охраны окружающей среды. Экологическая политика на производственных предприятиях отраслей. Охрана окружающей среды с учетом экологических, экономических, социальных интересов организаций отрасли и презумпции экологической опасности любой производственной деятельности конкретного предприятия.

Текущий контроль (заочная форма обучения)

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

Текущий контроль (очная форма обучения)

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

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды.

Природопользование в сложившейся системе научных дисциплин. Введение в концепцию природопользования. Отраслевое природопользование.

Планирование и реализация деятельности в сфере природопользования согласно принципам: соответствия требованиям экологической безопасности; последовательного улучшения компонентов экологической безопасности; предупреждения воздействия; готовности к нештатным ситуациям; системности; открытости и доступности экологической информации.

Текущий контроль (заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тест
Эссе
Контроль самостоятельной работы

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Кейс-задача
Тест
Доклад с презентацией
Контроль самостоятельной работы

4.3. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (11 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (11 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (4 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (7 ч.)

Заочная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (2 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (2 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (1 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (1 ч.)

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Контактные часы на аттестацию в период обучения (4 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (4 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (2 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (2 ч.)

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

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (2 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (2 ч.)

4.5. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (18 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (18 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (8 ч.)

1. Характеристика целей устойчивого развития и их значение для экологической безопасности.
2. Законодательные требования и государственные стандарты в сфере экологической безопасности и охраны окружающей среды.
3. Нормативно-правовое регулирование природоохранной деятельности.
4. Нормативно-правовое регулирование природопользованием

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (10 ч.)

1. Природопользование в сложившейся системе научных дисциплин.
2. Особенности и направления природопользования в фармацевтической отрасли.
3. Основы организации экологической безопасности на производственных площадках организаций фармацевтической отрасли.
4. О социальной и нефинансовой отчетности предприятий-производителей лекарственных средств.
5. Планирование и реализация деятельности предприятий-производителей фармацевтической отрасли в сфере природопользования.

Заочная форма обучения. Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (4 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (2 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (2 ч.)

4.6. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (32 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (32 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (16 ч.)

- 1 Основные понятия экологической безопасности и природопользования
- 2 Направления обеспечения экологической безопасности
- 3 Государственные стандарты в сфере экологической безопасности и охраны окружающей среды.
- 4 Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности
- 5 Направления нормативно правового регулирования природопользования
- 6 Природные ресурсы и природоресурсные циклы
- 7 География природных ресурсов и особенности их регулирования
- 8 Устойчивое развитие как инструмент природоохранной деятельности

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (16 ч.)

1. Природопользование в сложившейся системе научных дисциплин. Введение в концепцию природопользования.
2. Отраслевое природопользование.
3. Планирование и реализация деятельности в сфере природопользования согласно принципам: соответствия требованиям экологической безопасности; последовательного улучшения компонентов экологической безопасности; предупреждения воздействия; готовности к нештатным ситуациям; системности; открытости и доступности экологической информации.
4. Нормативно-правое регулирование пользования отдельными видами природных ресурсов.
5. Нормативно-правое регулирование выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
6. Обращение с отходами производства и потребления
7. Особенности обращения с медицинскими отходами в аспекте рационального природопользования
8. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды.

Заочная форма обучения. Практические занятия (8 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (8 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (4 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (4 ч.)

4.7. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (43 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (43 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (20 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (23 ч.)

Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды

Заочная форма обучения. Самостоятельная работа студента (91 ч.)

Раздел 1. Основы экологической безопасности и природопользования (91 ч.)

Тема 1.1. Нормативно-правое регулирование природоохранной деятельности (45 ч.)

Тема 1.2. Обеспечение соответствия производственной деятельности предприятия законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам в сфере безопасности и охраны окружающей среды. (46 ч.)

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: очная форма обучения, Дифференцированный зачет, Второй семестр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). В рамках аттестации предусмотрено последовательное оценивание портфолио и ответа на комплексный вопрос.

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 или при условии прохождения студентом идентификации в установленном порядке.

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».

4. При сдаче зачета студенту предоставляется возможность предварительной подготовки к ответу в течение 15 минут.

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.

Промежуточная аттестация: заочная форма обучения, Дифференцированный зачет, Второй семестр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). В рамках аттестации предусмотрено последовательное оценивание портфолио и ответа на комплексный вопрос.

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 или при условии прохождения студентом идентификации в установленном порядке.

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».

4. При сдаче зачета студенту предоставляется возможность предварительной подготовки к ответу в течение 15 минут.

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. Перельгин, В. В. Сборник нормативных правовых актов и документов в сфере экологической безопасности на предприятиях-производителях фармацевтической промышленности: [учебное пособие] / В. В. Перельгин, О. А. Сахарова; под общ. ред. И. А. Наркевича. - Санкт-Петербург: Левша. Санкт-Петербург, 2019. - 576 с. - 978-5-93356-211-5. - Текст: непосредственный.

2. Газизова,, О. В. Экологическая безопасность: учебное пособие / О. В. Газизова,, А. Р. Галеева,, А. В. Сафина,. - Экологическая безопасность - Казань: Издательство КНИТУ, 2019. - 116 с. - 978-5-7882-2708-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/121086.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Саркисов,, О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «юриспруденция» / О. Р. Саркисов,, Е. Л. Любарский,, С. Я. Казанцев,. - Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 231 с. - 978-5-238-02251-2. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/74950.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Экология: учебник / М. А. Пашкевич,, А. Е. Исаков,, Д. С. Петров,, Т. А. Петрова,. - Экология - Санкт-Петербург: Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. - 179 с. - 978-5-94211-719-1. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/71711.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

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. www.ecoindustry.ru - Экология производства
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
4. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]
5. www.solidwaste.ru - Твердые бытовые отходы

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.

Шумовиброизмеритель ВШВ-003-М2 - 1 шт.

Экран моторизованный Cactus - 1 шт.

Интерактивная доска с проектором SMART 680 - 1 шт.

"Тренажер сердечно-легочной и мозговой реаним. ""Максим III-01"" - 0 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=3055>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3055>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3055>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3055>

Учебно-методическое обеспечение:

Парамонов С.Г. Основы экологической безопасности и природопользования : электронный учебно-методический комплекс / Парамонов С.Г., Перельгин В.В.; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3055>. — 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. В рамках консультаций проводится контроль выполнения обучающимся самостоятельной работы. Контроль осуществляется в следующей 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.

Коллоквиума

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины.

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.

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: дискуссия, деловая игра, круглый стол, 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.

Коллоквиума

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины.

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.